REVISTA
Criacionista
Publicação da Sociedade Criacionista Brasileira. Ano 41 – Nº 87 – 2º semestre/2012

METEORITOS E CRATERAS
EVIDÊNCIAS DE UM DILÚVIO UNIVERSAL

A NECESSIDADE DO CRIACIONISMO

VISUALIZAÇÃO ANALÓGICA DO CONCEITO FÍSICO DE INFINITO

Sociedade Criacionista Brasileira

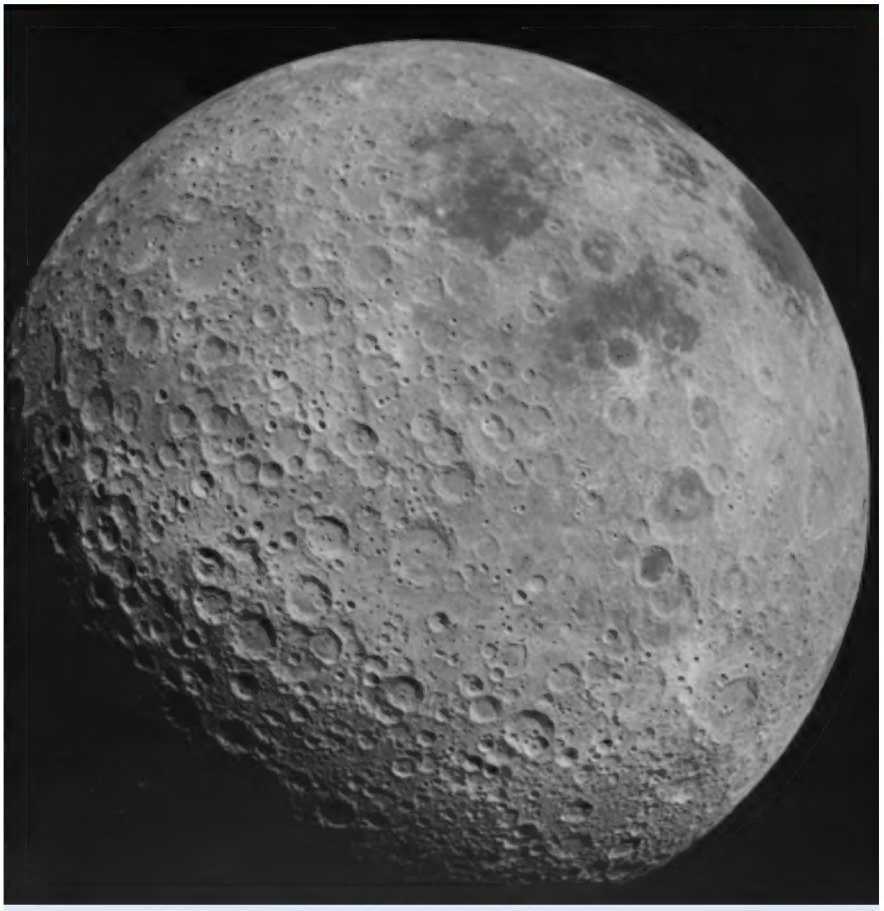
Nossa capa

Um dos artigos apresentados neste número 87 da Revista Criacionista destaca o fato trazido à luz pelas explorações espaciais iniciadas na segunda metade do século passado referente à frequente ocorrência de crateras de impacto em todo o Sistema Solar.

Particularmente causa impressão o grande número de crateras que passaram a ser observadas com grande definição tanto na face visível da Lua quanto particularmente na face oculta, em numerosas expedições realizadas por sondas espaciais postas em órbita em torno desse nosso satélite!

O artigo "METEORITOS E CRATERAS - EVIDÊNCIAS DE UM DILÚVIO UNIVERSAL" publicado neste número da Revista Criacionista aborda esse interessante assunto em conexão com a catástrofe do dilúvio universal descrita no relato bíblico do Livro de Gênesis.

Recomendamos a leitura dos artigos já publicados neste nosso periódico sobre o modelo geológico diluvialista preconizado pelo nosso associado fundador Dr. Nahor Neves de Souza Jr., bem como do livro de sua autoria "Uma Breve História da Terra", onde se encontram interessantes informações sobre a importância de impactos meteoríticos sobre a Terra como um fenômeno geológico global intimamente associado à formação e deslocamento das placas tectônicas e ao vulcanismo fissural, em conexão com o modelo criacionista proposto para o dilúvio universal.



Fotografia da face oculta da Lua

Editorial

Com este número 87 da Revista Criacionista, correspondente ao segundo semestre de 2012, encerramos oquadragésimo primeiro ano de atividades da SCB, olhando para trás e agradecendo ao Criador pelas bênçãos concedidas a este nosso humilde trabalho de divulgação das evidências de Seu poder Criador e dos Seus desígnios e propósitos para com as Suas criaturas.

Dentre os três artigos apresentados neste número da Revista, dois dos quais são de autoria dos próprios Editores, destaca-se, pela sua abrangência, o artigo "A Necessidade do Criacionismo", no qual o autor destaca que "um mundo sob a ação de leis, e de relações causa-efeito, é básico para a Ciência". Nesse artigo é efetuada uma análise profunda da controvérsia entre a aceitação de planejamento e ordem na natureza ou apenas do caos e do acaso.

Se esse segundo caso constituísse a realidade, "então não poderia haver Ciência!" Uma ordem absoluta, determinada, ressalta o artigo, "é um dogma fundamental de toda a Ciência ... um pré-requisito de toda a Ciência moderna". Temos certeza de que a leitura atenta desse artigo trará muito esclarecimento para a

compreensão do que realmente significa a controvérsia entre as duas estruturas conceituais que se opõem de forma exclusiva para a explicação da natureza na qual nós, seres humanos, estamos inseridos. Neste Editorial, ao encerrarmos o quadragésimo primeiro ano de vida da Sociedade Criacionista Brasileira, desejamos particularmente ressaltar que este foi também o ano em que a SCB extrapolou as fronteiras do Brasil no que diz respeito à realização de seus Seminários "A Filosofia das Origens". Como anunciado no número anterior da Revista Criacionista, no primeiro semestre deste ano de 2012 fomos convidados a realizar nosso XII Seminário na Bolívia, o que foi feito de maneira expressiva conforme já relatado. E já estamos nos preparando para a realização de nosso XIV Seminário no primeiro semestre do próximo ano no Peru. Em ambos os casos, os convites e apoio local foram efetuados pelas Universidades Adventistas dos respectivos países, às quais expressamos aqui nosso agradecimento pelas oportunidades que nos foram e que estarão sendo concedidas para a divulgação do Criacionismo.

Foi também realizado em agosto de 2012 o XIII Seminário, no Rio de Janeiro, por ocasião do qual foi incentivada a criação de três núcleos de estudos criacionistas com o apoio da SCB. Os responsáveis pela criação desses núcleos receberam da SCB exemplares do livro-texto "Em Busca das Origens – Evolução ou Criação?" e também um roteiro de estudos especialmente preparado para acompanhar o estudo dos capítulos do livro.

Outra atividade da SCB que está sendo concluída é a produção dos últimos vídeos da série "As Maravilhas da Criação". Além dos cinco primeiros DVDs já produzidos, deverão ser lançados no ano próximo os restantes sete dessa série. Esperamos que essa série completa possa realmente ser de grande valor para a divulgação de numerosas evidências a favor de planejamento, de desígnio e de propósito na natureza.

Outra notícia alvissareira, que será apresentada com mais detalhes em nosso próximo número da Revista Criacionista, é a iniciativa que está sendo discutida neste fim de 2012 para o estabelecimento de um "Consórcio" entre a SCB e outras entidades que também se empenham na divulgação do Criacionismo em nosso País – o Núcleo de Estudos das Origens do Campus de São Paulo do UNASP (Centro Universitário Adventista de São Paulo), a Sede Brasileira do GRI *(Geoscience Research Institute)* localizada no Campus do UNASP em Engenheiro Coelho e o Museu de Geociências da Faculdade Adventista da Bahia. A finalidade desse Consórcio é a atuação harmônica das instituições conveniadas, com a otimização dos recursos disponíveis. Daremos mais notícias sobre os frutos dessa iniciativa à medida que forem sendo desenvolvidas as atividades a serem ainda programadas para o futuro.

Neste ano de 2012 foram realizados praticamente sem interrupção os já costumeiros Encontros Semanais no Centro Cultural da SCB. Foi cumprida uma programação bastante variada, com a presença de muitos interessados em aprofundar seus conhecimentos sobre os verdadeiros fundamentos do embate entre as estruturas conceituais criacionista e evolucionista. A par dessa programação, o Centro Cultural recebeu também numerosas visitas individuais e coletivas com exposição sobre o acervo do Centro e eventuais exibições de vídeos de interesse dos visitantes.

É nossa intenção publicar um CD especial, no próximo ano, contendo todas as edições eletrônicas da Revista Criacionista, desde o número 73 (correspondente ao segundo semestre de 2005) até pelo menos o número 88 (correspondente ao primeiro semestre de 2013).

Finalizamos nosso Editorial agradecendo a todos os associados da SCB e a outras pessoas gradas que nos têm apoiado de forma efetiva para cumprirmos a tarefa a que nos propusemos, com a graça de Deus. De maneira especial, os Editores expressam também seus efusivos cumprimentos aos Diretores da SCB, que se têm esforçado sobremaneira, sob variadas formas, na condução das atividades que puderam ser realizadas.

Os Editores

Sumário

05 - A NECESSIDADE DO CRIACIONISMO
Rousas John Rushdoony

14 - VISUALIZAÇÃO ANALÓGICA DO CONCEITO FÍSICO DE INFINITO
Ruy Carlos de Camargo Vieira

18 - METEORITOS E CRATERAS: EVIDÊNCIAS DE UM DILÚVIO UNIVERSAL
Editores

Notícias

35 - AS FONTES DO GRANDE ABISMO

37 - O COLAPSO DAS MENTIRAS EM TORNO DA EVOLUÇÃO DAS AVES

38 - LÍNGUAS INDO-EUROPEIAS TERIAM SURGIDO NO QUE HOJE É A TURQUIA

40 - A GRANDE *SCALA NATURAE* - COMENTÁRIOS

46 - ENCONTRO COMEMORATIVO DOS 40 ANOS DA SCB EM SÃO CARLOS

53 - XIII SEMINÁRIO "A FILOSOFIA DAS ORIGENS"

54 - XIV SEMINÁRIO SOBRE A FILOSOFIA DAS ORIGENS, VI SIMPOSIO DE CREACIONISMO DA UPeU, II ENCUENTRO LATINO AMERICANO DE CREACIONISMO (PERU)

55 - CONSÓRCIO CRIACIONISTA ADVENTISTA

REVISTA Criacionista

Publicação periódica da Sociedade Criacionista Brasileira (SCB)
Telefone: (61)3468-3892
Sites: www.scb.org.br e www.revistacriacionista.org.br
E-mail: scb@scb.org.br
Edição Eletrônica da SCB

Editores:
Ruy Carlos de Camargo Vieira
Rui Corrêa Vieira

Projeto gráfico:
Eduardo Olszewski
Michelson Borges

Adaptação e atualização do projeto gráfico:
Renovacio Criação

Diagramação e tratamento de imagens:
Roosevelt S. de Castro

Ilustrações:
Victor Hugo Araujo de Castro

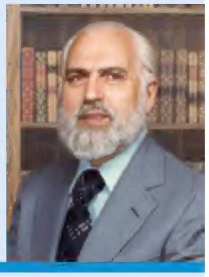
Os artigos publicados nesta revista não refletem necessariamente o pensamento oficial da Sociedade Criacionista Brasileira. A reprodução total ou parcial dos textos publicados na Folha Criacionista poderá ser feita apenas com a autorização expressa da Sociedade Criacionista Brasileira, que detém permissão de tradução das sociedades congêneres, e direitos autorais das matérias de autoria de seus editores.

Sociedade Criacionista Brasileira

Revista Criacionista / Sociedade Criacionista Brasileira
v. 41, n. 87 (Setembro, 2012) – Brasília: A Sociedade, 1972-.
Semestral
ISSN impresso 2526-3948
ISSN online 2525-3956
1. Gênese. 2. Origem. 3. Criação
EAN Nº 977-2526-39400-0

ESTRUTURAS CONCEITUAIS E IDEOLOGIAS

Na década de 1970 era costume as nossas congêneres norte-americanas utilizarem "filmstrips" acompanhados de gravações em fitas cassete para exibição de audiovisuais com vistas à divulgação mais ampla do Criacionismo. Este artigo apresenta o expressivo texto original de autoria de R. J. Rooshdoony, utilizado por um desses audiovisuais produzido pela "Bible-Science Association", que dispensa a componente visual pela própria natureza mais discursiva do assunto. A SCB está organizando a publicação de uma nova versão atualizada dos audiovisuais de maior interesse dentre os que constam de seu acervo, tanto apenas com o texto em CD áudio, como também em DVD incluindo a componente visual. Será dada notícia sobre o lançamento dos audiovisuais dessa coleção, no site www.scb.org.br.



Rousas John Rushdoony

Filho de refugiados do genocídio armênio, como cidadão norte-americano tornou-se um dos principais pensadores do fundamentalismo cristão, tendo fundado o *Chalcedonian Institute*, organização dedicada à divulgação das ideias escatológicas defendidas pelo "Reconstrucionismo". (*1916 - †2001)

A NECESSIDADE DO CRIACIONISMO

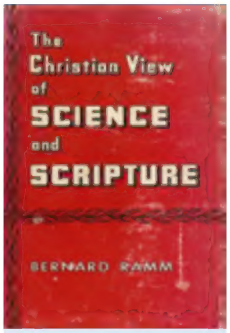
"No princípio criou Deus os Céus e a Terra". "E disse Deus: Façamos o homem à nossa imagem, conforme a nossa semelhança; tenha ele domínio sobre os peixes do mar, sobre as aves dos céus, sobre os animais domésticos e sobre toda a Terra". (Livro de Gênesis, capítulo 1, versículos 1 e 26).

Ao ser publicada a primeira edição do livro de Charles Darwin "A Origem das Espécies", em 24 de novembro de 1859, foram esgotados os seus 1250 exemplares no mesmo dia. O mundo aguardava uma teoria com suficiente prestígio científico para tornar obsoletos tanto a Bíblia como Deus, e muitos imediatamente engrossaram o coro do Darwinismo. George Bernard Shaw (1856-1950) descreveu o alívio do homem ao se livrar de Deus, e declarou que "o mundo pressurosamente aceitou a Darwin". [1]

Grande número de clérigos integrou então aquele coro, e muitos mais ainda até os dias de hoje. A tentação, de fato, é muito grande. Por que não optar por uma solução de compromisso? Por que não ser "científico", ou cientificamente respeitável? Ao ser assim questionado o relato bíblico da criação, por que não considerar outros artigos de fé e acomodá-los também à evolução? Por que arriscar-se a ser considerado ignorante e retrógrado?

Em seu livro "O ponto de vista cristão da Ciência e as Escrituras", Bernard Ramm (1916-1992) procurou "interpretações mais razoáveis e críveis, que não causassem embaraço a qualquer

pessoa com mentalidade científica, porém também com convicções cristãs". [2] O propósito de Ramm era harmonizar a Bíblia com a ciência moderna. É exequível tal posicionamento? Por que defender o criacionismo estrito, já fora-de-moda?



"O ponto de vista cristão da Ciência e as Escrituras"

São Tiago declarou: "Pois qualquer que guarda toda a lei, mas tropeça em um só ponto, se torna culpado de todos". (Epístola de S. Tiago, capítulo 2, versículo 10). Da mesma maneira, qualquer que nega a autoridade das Escrituras em um só ponto, negou-a em todos os pontos. Se declararmos que podemos pôr de lado a doutrina da criação literal em seis dias, estamos declarando nossa supremacia sobre as Escrituras. Nossas ideias e nossas conveniências teriam mais autoridade do que a Bíblia, de tal modo que desta maneira negaríamos totalmente sua autoridade, e declararíamos em seu lugar a nossa autoridade.

Se alegássemos o direito de pôr de lado as Escrituras em qualquer ponto, estabeleceríamos a nós próprios como a mais alta autoridade em qualquer ponto. É claro, portanto, que está em questão essa autoridade no primeiro capítulo do livro de Gênesis. Deus ou o homem? A palavra de qual dos dois tem autoridade e é conclusiva? Entretanto, há muito mais envolvido na questão. A própria ciência está envolvida. Há assuntos relacionados com o criacionismo que são básicos para a existência da ciência.

Examinemos a necessidade do criacionismo para a ciência. O Dr. Robert P. Knight (1902 – 1966), em sua mensagem presidencial dirigida à Associação Americana de Psicopatologia, em Nova York, em 9 de maio de 1946, afirmou que

"o determinismo é um dogma fundamental de toda a ciência; de fato, não é concebível que pudéssemos explicar ou esperar algo do mundo físico sem nos basearmos na hipótese básica de que todos os fenômenos são estritamente determinísticos. A Psicologia Dinâmica é a ciência do pensamento e do comportamento humanos, e como ciência, deve ser determinista. Os fenômenos do pensamento, do sentimento e do comportamento humanos, de toda a gama do desenvolvimento da personalidade, seja na normalidade seja na psicopatologia, deve ser inteligível e explicável em termos de fatores causais da hereditariedade, condicionamento psicológico anterior, experiências de vida subsequentes, da composição de forças internas e externas que influem na personalidade. Nessa ciência determinística do comportamento humano, não há lugar para o fortuito nem para o "livre arbítrio" no sentido usado pela Filosofia. Muito embora ações ou decisões humanas pareçam indicar a operação de um livre arbítrio ou de uma liberdade de escolha, a análise e a inspeção mais profunda podem mostrar que elas estão fundamentadas no determinismo inconsciente. Os fatores causais lá estavam em operação, mas simplesmente não na percepção consciente do indivíduo." [2]

E a conclusão de Knight é muito interessante:

"O determinismo é um pré-requisito de toda a ciência, inclusive da Psicologia Dinâmica. A alternativa existente não é o livre arbítrio, mas o indeterminismo, o qual implica o caos, a imprevisibilidade, e a negação das relações causa-efeito nas atividades humanas. O livre arbítrio é um sentimento subjetivo que melhor seria chamado de sentimento de liberdade interior, e que depende da harmonia e integração da personalidade. Ele é experimentado pelas pessoas psicologicamente saudáveis que escolhem por si mesmas um curso de ação em conformidade com padrões interiores aos quais obedecem com prazer. A Psicoterapia, ao invés de lançar mão da liberdade de escolha para influenciar os pacientes em tratamento, atua propriamente de maneira determinística para que o paciente alcance esse sentimento subjetivo de liberdade. [3]

Sem nos deixarmos envolver na discussão sobre a predestinação e o determinismo, podemos observar que Knight percebeu corretamente que o dilema consiste na aceitação de um mundo sob o domínio absoluto da lei, ou de um mundo caótico. E percebeu ele, também, que um mundo sob a ação de leis, e de relações causa-efeito, é básico para a ciência. Se o caos ou o acaso fossem a realidade, então não poderia haver ciência! Uma ordem absolu-

ta, determinada, ressalta Knight, *"é um dogma fundamental de toda a ciência ... um pré-requisito de toda a ciência moderna"*. [4]

Entretanto, essa afirmação aponta para um aspecto incoerente da ciência moderna. A teoria da evolução exige a aceitação de que, de algum modo, todas as coisas surgiram por acaso, por acontecimentos "fortuitos" condenados por Knight. A evolução nega a geração espontânea como um fato, mas a exige na teoria para explicar o Universo. Assim, Joseph Harold Rush (1911-2006), embora não podendo aceitar a geração espontânea, exprime sua esperança em encontrar evidências que possam comprová-la, e escreve:

> *"Seria muito agradável encontrar alguma espécie de vida em outro planeta, mesmo que fossem formas inferiores, para apoiar nossa tese básica de que a vida é um processo que se originou espontaneamente"*. [5]

A ciência, portanto, requer um Universo causal e baseado em leis, porém sem Deus, e passa a atribuir toda a magnífica ordem do Universo ao caos, e não a Deus. Isso acontece porque os próprios cientistas afastam-se de Deus, pondo-se em rebelião contra Ele, e eliminando-O de suas cogitações.

O homem colocará a Deus, ou a si mesmo, como a realidade básica da vida. Supondo-se a si mesmo autônomo e independente de Deus, o homem declara guerra contra Ele em todos os aspectos de sua vida. Não existe uma área de neutralidade. Ou o homem aceita Deus em todos os aspectos de sua vida, ou O renega totalmente. Conforme observou o Dr. Cornelius Van Til (1895-1987):

> *"Se estiver correta nossa posição de que a hipótese da evolução faz parte de uma teoria anti-teísta da realidade, então teremos de deixar de lado nossa atitude de comodismo. Sim, porque o evolucionista torna-se então um soldado naquele grande e aparentemente todo-poderoso exército de anti-teístas, que desde tempos imemoriais procura destruir o povo de Deus. Devemos, assim, estar preparados para uma luta de vida ou morte, se não nos tribunais terrestres, pelo menos nas supremas cortes do pensamento humano. ... Cada vez que um ser humano alça sua voz para dizer algo, estará dizendo que Deus é, ou não é, uma realidade. Não poderia ser de outra maneira. Deus declara controlar todos os acontecimentos"*.[6]

Como Deus criou todas as coisas, nada verdadeiramente pode ser compreendido sem Ele, e nenhum acontecimento verdadeiramente interpretado sem Ele. Ao homem tentar apresentar para qualquer acontecimento uma interpretação ateísta ou agnóstica, isso se dá devido à sua guerra contra Deus, e à sua inclinação para negá-Lo.

A base das teorias evolucionistas é essa posição anti-Deus do ser humano apostatado e caído. O que convence, na evolução, não é a prova da origem do homem, ou mesmo algo que se assemelhe a uma teoria possível, mas sim a sua eliminação de Deus. Os próprios cientistas têm frequentemente chamado a atenção para os absurdos da teoria evolucionista. Consideremos, por exemplo, os comentários do afamado bioquímico Gerald Allan Kerkut (1927-2004):

> *"É matéria de fé, da parte do biologista, aceitar que a biogênese tenha realmente ocorrido, e cada um pode escolher o método de biogênese que melhor lhe apraza pessoalmente, pois não há evidência do que realmente ocorreu."* [7] *"Às vezes parece que muitos de nossos escritores modernos, ao falar sobre a evolução, tiveram seus pontos de vista mediante alguma espécie de revelação ..."* [8]

Isso não significa que Kerkut aceite o criacionismo. Aparentemente, é preferível para os evolucionistas qualquer alternativa que não Deus. A esperança de Kerkut é que "futuro trabalho experimental" [9] proveja uma resposta; no entanto, tem ele a certeza de que a resposta, de qualquer forma, será a evolução. Desta maneira, sua hipótese básica consiste numa fé religiosa de que a resposta não é Deus, porém algo mais, embora não se saiba o que! A evolução não é uma ciência, mas sim uma fé religiosa que impregnou a ciência e passou a governá-la dogmaticamente.

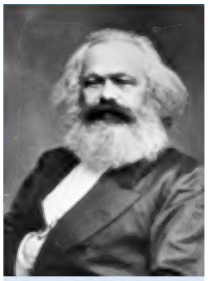
Apesar disso, a evolução, que se baseia no caos, é sustentada por pessoas cuja ciência pressupõe Deus e sua lei eterna. A evolução exige o acaso, enquanto a ciência se baseia em fatores absolutamente determinados, e na causalidade. A doutrina da evo-

lução é, portanto, basicamente contrária à ciência.

Ainda mais, a evolução é uma teoria radicalmente hostil à religião bíblica. A Bíblia claramente assevera que Deus criou os céus e a Terra, modelando este planeta em seis dias. Se essa declaração pudesse ser considerada como uma alegoria, ou fosse sujeita a interpretações, nenhum significado restaria nas Escrituras. Porque Deus criou todas as coisas, Ele e somente Ele, é o mantenedor, governador e redentor de todas as coisas. O homem é responsável perante Deus porque Ele é o seu Criador, porque ele é totalmente criatura de Deus, sujeitando-se portanto a todas as leis de Deus. Deus é o Salvador do homem porque somente Ele, como Criador, tem poder sobre o homem e sobre o Universo, sendo totalmente suficiente. Deus tem jurisdição sobre o homem porque Ele é o Criador do homem e o criou para Seus próprios propósitos e glória. Se a obra criativa de Deus for negada, então serão negados também Seu poder mantenedor e redentor, porque Deus se tornará irrelevante para o homem e para o Universo, ou pelo menos não mais exercendo Sua onipotência sobre ambos. Todas as doutrinas escriturísticas ficarão destituídas de fundamento se o criacionismo for negado. Sempre que o criacionismo estrito for posto de lado, corta-se o nervo vital do cristianismo, e a Igreja começa a se mover em termos de forças políticas e humanistas, e não do poder de Deus.

A alternativa ao criacionismo é a evolução, e assim Darwin levou

Charles Darwin



Karl Marx

a Marx e a Freud, ao materialismo e ao agnosticismo, e como Medford Stanton Evans (1934-) observou, à "aniquilação do valor, derivada de Nietzsche, James e Dewey. Esses são os preceitos básicos da filosofia liberal". (10)

O problema de nossa época não é material, é espiritual. A tecnologia proporcionou ao homem mais riqueza material do que ele jamais possuíra; entretanto, a condição humana é descrita usualmente como desesperadora, o homem vivendo num estado crônico de ansiedade. O que a doutrina da evolução conseguiu fazer foi destruir ao homem, e não a Deus. Uma teoria não pode alterar a realidade objetiva, mas pode afetar a mente e o bem estar do ser humano. Como se deu isso?

Primeiramente, o homem deixou de ser considerado como um ser criado à imagem de Deus. De acordo com as Escrituras, o homem foi criado à imagem de Deus, e não pode ser reduzido ao nível dos animais. Assim como o sábado foi feito para o homem e não o homem para o sábado, também o estado foi feito para o homem e não o homem para o estado. O homem é chamado a glorificar a Deus e nEle deleitar-se eternamente, o mundo sendo o seu domínio sob a direção de Deus. Entretanto, a teoria evolucionista considera o homem como mero produto do mundo, e não como criatura destinada a dominá-lo em Cristo. O homem passa também a ser considerado como produto da evolução, mediante eventos fortuitos, de átomos, moléculas e de um caldo primordial. Em vez de ser colocado sobre a natureza, passa a ser colocado abaixo dela, como um produto seu. Fica assim o homem reduzido ao mesmo *status* de escravidão que existiu durante a antiguidade no Egito e outros países que aceitavam o conceito evolucionista. A liberdade do ser humano é um produto da fé bíblica. O conceito da evolução resulta em escravidão, e foi bem acolhido por Marx como o fundamento necessário ao socialismo.

Ao ser considerado o homem como um produto da natureza, da maneira como o faz a doutrina evolucionista, torna-se ele um agente passivo em relação à natureza. Sua existência fica determinada pela natureza e sua psicologia torna-se passiva, condicionada, com ações reflexas e não ações volitivas. Ao reconhecer-se como criado por Deus, essa fé torna-se básica para suas reflexões; o homem torna-se um produto da obra criadora de Deus, permanecendo passivo em relação a Deus, porém ativo em relação à natureza. O homem torna-se, portanto, livre da natureza, não um escravo dela, por ser criado e governado por Deus, e não pela natureza. O ser humano é chamado a exercer domínio sobre a natureza, sob a direção de Deus, governá-la, desenvolvê-la e explorá-la, para glória de Deus. Somente o homem regenerado por Jesus Cristo pode agir assim.

O homem caído está em cativeiro, sob sua própria natureza e sob as forças que se exercem em torno dela. Em resultado, a liberdade rapidamente declina quando também declina o cristianismo bíblico. Não sendo governados por Deus, os homens serão governados por tiranos. De fato, o surgimento da doutrina evolucionista resultou numa onda mundial crescente de totalitarismo. Não mais sendo visto como criação de Deus, o homem vai-se tornando uma criatura do estado totalitário, que se propõe a criar novamente o homem à sua própria imagem.

Há muitas pessoas que se alarmam com a utilização de animais em experimentações científicas. Porém, a triste realidade é que o principal animal utilizado em tais experimentações é o homem! Não somente especialistas um saúde mental, mas virtualmente todas as agências do governo civil estão hoje empenhadas na tentativa de recriar o homem.

Ainda mais, cientistas empenham-se em experiências relativas ao controle psico-químico e eletrônico do homem. Algumas dessas experiências foram relatadas recentemente na revista *Life* de 8/15 de março de 1963. [11]

Cientistas como C. R. Schafer, no Congresso Nacional de Eletrônica realizado no Instituto de Tecnologia de Illinois, falam seriamente sobre a escravização do homem mediante controles eletrônicos embutidos, com encaixe montado sob o couro cabeludo "alguns meses após o nascimento", com "eletrodos atingindo áreas escolhidas do tecido cerebral". Após "um ou dois anos ... um mini-receptor e uma antena" seriam inseridos no encaixe", e daí por diante a criança seria modificada "ou completamente controlada por sinais bio-elétricos irradiados de transmissores controlados pelo Estado". [12]

Quando se começa a falar e a experimentar nesse sentido, como já se fez, pode-se estar certo de que o fim será muito pior. A obra de George Orwell intitulada "1984" parecerá um paraíso em comparação com o que esses evolucionistas planejam fazer com o homem. Ao deixarem de lado Deus como Criador, os homens colocam-se a si mesmos como recriadores do ser humano, como novos deuses sobre a humanidade e o Universo. Foi essa mesma tônica que caracterizou a humanidade anteriormente ao dilúvio, como declarado no Livro de Gênesis, capítulo 6, versículo 5: "Viu o Senhor que a maldade do homem se havia multiplicado na Terra, e que era continuamente mau todo desígnio do seu coração".

George Orwell - 19842

Uma segunda maneira pela qual a teoria evolucionista alterou a mente humana é no que diz respeito à responsabilidade. De acordo com as Escrituras, o homem é uma criatura responsável. Sua responsabilidade consiste em servir e glorificar a Deus. Falhando nisso, o homem se tornou um pecador, inexoravelmente sentenciado à morte.

A teoria evolucionista, vendo o homem como um produto da natureza, não o vê como uma criatura responsável feita à semelhança de Deus, mas sim como o produto de uma longa história evolutiva e do ambiente. Em consequência, o homem não é responsável. Não é um pecador, mas uma vítima. É o que o ambiente fez dele. O meio de mudar o homem, portanto, não é a regeneração, a renovação moral, mas a mudança de seu ambiente. O homem tem de ser recondicionado. Isso implica um mundo "pavloviano". Da mesma maneira como Pavlov treinava os cachorros à salivação ao tocar uma campainha, o homem deve ser treinado, como qualquer animal, pelo condicionamento. Isso significa que a educação deixa de ser educação, tornando-se lavagem cerebral e condicionamento.

Isso significa, também, que desaparece a responsabilidade. Em síntese, deixa de existir a falta do delinquente juvenil, para surgir a falta da família. Em consequência, as mães passam a ser acusadas pelos pecados e falhas de seus filhos, ou pelo seu colapso mental. Como observou o famoso psiquiatra Dr. Humphry Fortescue Osmond (1917-2004):

"E se a mãe não puder ser acusada, continua o mito, o pai deverá sê-lo, ou então o esposo ou esposa. Isso pode se estender, e de fato é estendido a qualquer característica da família – pobreza, riqueza, pouca disciplina, muita disciplina, etc." "Entretanto, ninguém acusou ainda os filhos ou as filhas pela

esquizofrenia da mãe ou do pai. Mas chegará o dia em que os filhos serão acusados pela psicose senil dos pais. É perigoso, hoje, ser parente de alguém que seja doente mental, pois poderá ser acusado provavelmente como o causador de sua insanidade". [13]

O ambientalismo é uma necessidade lógica para o raciocínio evolucionista. A teoria sustenta que o homem é produto de seu ambiente geológico e biológico, e como a evolução é um processo contínuo, e não um ato completo, isso significa que o homem ainda é um produto do seu ambiente. Em consequência, o evolucionismo lógico insistirá primeiramente em que o ambiente é responsável pelo homem, e não o homem pelo seu ambiente. Em segundo lugar, tentará estabelecer o correto ambiente biológico e social para permitir a evolução do homem e prevenir a sua involução. Isso significa o controle total sobre o homem, supostamente a favor de seu bem-estar.

Novamente enfrentamos o fato inevitável de que o raciocínio evolucionista exige o totalitarismo. Se a educação de um povo voltar-se ao ensino da evolução, voltar-se-á também ao ensino do socialismo ou do comunismo. Marx bem sabia que a evolução constituía uma necessidade para o sucesso do comunismo – ela tornou "científico" o socialismo. Pondo sua fé na evolução, os homens procurarão a salvação nos cientistas planejadores sociais, e não em Jesus Cristo, seu Criador e seu Salvador. Friedrich Engels concordava com Marx quanto à teoria de Darwin constituir a base para o socialismo científico. [14]

O homem sendo encarado como produto do seu ambiente, e não como criatura responsável perante Deus, deixa de apresentar muita importância quer como pessoa física, quer como ser pensante. O próprio Darwin duvidava da validade de suas ideias em muitos aspectos. Por exemplo, embora negasse toda revelação, acreditava que parecia ser razoável concluir "que o Universo não é resultado do acaso", mesmo tendo sua teoria feito tanto para entronizar o acaso. Acrescentava ele:

"Entretanto, surge-me sempre a terrível dúvida a respeito de apresentarem, ou não, valor as convicções da mente humana, a despeito de sua evolução a partir da mente dos animais inferiores. Poderia alguém crer nas convicções da mente de um símio, se porventura houvesse convicções nela?". [15]

Darwin manifestava, assim, pouco respeito pelos seus próprios pensamentos. Não é surpresa, portanto, que ele tivesse pouco respeito por algumas "raças". Acreditava que algumas delas seriam eliminadas, e escreveu:

"Olhando para o mundo em uma data não muito distante, que imenso número de raças inferiores terão sido eliminadas pelas raças mais civilizadas!". [16]

Em outras palavras, Darwin sentia que a evolução eliminaria as "raças inferiores". Essa é uma abordagem possível do problema, sob a perspectiva evolucionista – eliminação.

A outra abordagem é igualmente deletéria. Desde que o ambiente altera o homem, providenciem-se para essas "raças inferiores" novo ambiente, nova educação, e um novo conjunto de controles, e elas evoluirão rapidamente para o mesmo nível do que o das "raças" que Darwin chamou de "mais civilizadas".

Ambas as abordagens evolucionistas revelam um desrespeito fundamental pelo ser humano, e a disposição de utilizá-lo experimentalmente. Mais importante, ainda, elas deslocam o problema do âmbito da fé e do caráter, para o planejamento e o controle, da responsabilidade para o condicionamento e a experimentação.

Uma terceira maneira pela qual o pensamento evolucionista passou a afetar a mente humana é o fato de ter dado à humanidade uma nova religião. Essa religião é a ciência. Como observou Carl Friedrich von Weizsäcker (1912-2007) em um encontro científico:

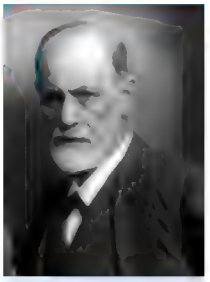
"A ciência é hoje a única coisa na qual a humanidade, como um todo, acredita. É a única religião universal de nossa época. O cientista, assim colocou-se em uma posição ambígua: ele é o sacerdote de uma nova religião, estando em posse de seus segredos e milagres, pois o que para outros é complicado, estranho ou secreto, para ele é simples. De repente fica claro, em muitas nações ou continentes, que o seu futuro depende da formação de bastantes cientistas. Justifica-se essa fé desmesurada no poder da ciência? [17]

Uma das evidências mais visíveis de que a ciência tornou-se a

religião universal do homem é a história das igrejas após Darwin. O modernismo é simplesmente uma tentativa de manter a religião atualizada com a ciência e a filosofia. Mesmo em círculos supostamente evangélicos vêem-se homens como Ramm procurando harmonização com a ciência. Gênesis passa a ser interpretado pela maioria dos comentaristas não em função das exigências do texto hebraico, mas em termos da Geologia evolucionista. Quando as próprias igrejas se manifestam tão extensivamente em termos da autoridade do cientista evolucionista, que dizer do mundo que passa a se curvar diante desse novo sacerdócio?!

A ciência evolucionista tem cunho religioso, e se apresenta como religião, e não como ciência. Seus defensores a advogam porque desejam escapar de Deus e do criacionismo. Negam o planejamento e o propósito na natureza porque não podem tolerar a ideia de Deus como Criador e Legislador. O acaso surge assim como o mecanismo evolutivo que deixa de lado a Deus. E como Ramm muito bem sabia, é essa a grande glória de Charles Darwin – ele ofereceu uma teoria que sustenta que o acaso pode ser o mecanismo da evolução. Em outras palavras, a teoria da evolução é uma maneira de se libertar de Deus.

Uma quarta maneira pela qual o pensamento evolucionista afetou a mente humana foi na área moral. A moralidade bíblica declara a autoridade soberana de Deus e estabelece seus claros mandamentos para o homem. A teoria da evolução não tem padrões morais absolutos. A moralidade, como o homem, passa a ser produto da evolução, representando não a verdade absoluta e final, mas costumes sociais.


Sigmund Freud

A nova moralidade é o resultado lógico da teoria da evolução. Ela simplesmente varre todos os padrões morais. Os defensores da nova moralidade declaram que qualquer coisa feita "por consentimento mútuo não deveria ser proibida por lei", por ser moralmente legítima. O único crime deveria ser a coação ou o uso da força contra a pessoa.

De acordo com a publicação lançada em 1966 "Bruins for Voluntary Parenthood and Sexual Liberty" pela *Union for Civil Liberties Association* (UCLA), "onde não há vítima, todo ato é moralmente certo", seguindo-se uma lista de virtualmente todas as formas de perversão, devidamente defendidas. Porém, por que limitar os atos legais aos atos voluntários? Enfim, se, como essas pessoas acreditam, não existe uma verdade absoluta, nem o certo e o errado absolutos, por que não considerar o uso da força igualmente bom? O Marquês de Sade era um pouco mais lógico, pois para ele o único verdadeiro crime era o Cristianismo, tudo o mais sendo permissível, incluindo todo crime sexual, roubo e assassinato.

"Seria possível imaginarmos a natureza nos dando a possibilidade de cometer um crime que a prejudicasse?" [18] Pelo menos um assassino no passado foi em parte motivado pelos escritos do Marquês de Sade. Um assassino na Inglaterra que se enaltecia de ter praticado diversos crimes brutais, era um professo seguidor do degenerado Marquês. [19]

É ridículo acreditar que, passando o homem a crer que toda a espécie de ato é moralmente legítimo e natural, não comece a praticá-los, pois é exatamente isso o que se passa ao nosso redor! Freud sabia que à quebra da Lei e da ordem seguir-se-ia facilmente a adoção generalizada do ateísmo. Quando as massas se tornassem ateísta, como os seus líderes, temia Freud que elas "certamente matariam sem hesitação".

"Assim, segue a necessidade ou da mais rigorosa repressão dessas massas perigosas, com a mais cuidadosa exclusão de todas as oportunidades de despertamento mental, ou de uma revisão fundamental da relação entre cultura e religião". [20] Em outras palavras, Freud via a solução, prosseguindo seu raciocínio, no controle total pelo estado socialista científico. Sem isso, o ateísmo levaria a extermínios em massa e à total anarquia.

Infelizmente, presenciamos cada vez mais a difusão do socialismo e da degradação moral, com flagrante anarquia em resultado do atual pensamento evolucionista. Em consequência de ser negada a lei moral de Deus, a humanidade cada vez mais passa a viver em termos de sua natureza pecaminosa e de sua demanda ilegal por satisfação própria.

Em um recente artigo sobre o famoso detetive de Nova York,

George Barrett, o autor se referia ao colapso da lei e da ordem, vistos sob a perspectiva do próprio Barrett:

"Ao mesmo tempo em que lhe repugnam os maus elementos, Barrett se condói pelos bons. Andando na zona oeste de seu distrito, entre os apartamentos apinhados, aponta ele para as grades e barras protetoras das janelas dizendo: Veja só! Eles têm de construir prisões para si mesmos para poderem se ver livres! (21)

Em muitas cidades, hoje, prevalecem condições semelhantes: os bons cidadãos fazem de seus próprios lares verdadeiras prisões para protegê-los da bandidagem que toma conta das ruas. Um preeminente industrial comentou a respeito da decadência moral observando que áreas atrasadas do mundo, que há cinquenta anos eram as menos seguras para o viajante, são agora mais seguras do que as ruas dos Estados Unidos. A razão disso não é que essas áreas tenham melhorado. É porque o total nihilismo moral, juntamente com o anarquismo do pensamento evolucionista, estão criando um novo e monstruoso bárbaro que nada respeita, e se compraz na destruição.

A respeito desse tipo de gente, Davi escreveu no Salmo 36, versículos 1 e 2 :

"Não há temor de Deus diante de seus olhos, porque a transgressão o lisonjeia a seus olhos, e lhe diz que a sua iniquidade não há de ser descoberta nem detestada". (22)

Esse novo barbarismo continuará e se ampliará, até que a fé criacionista seja restaurada, e com ela passem a prevalecer o criacionismo bíblico e a moral cristã.

José Ortega y Gasset chamou de "bárbaro" o cientista especializado de nossos dias:

"Contudo, se o especialista ignora a filosofia interna da ciência que ele cultiva, ignora ainda muito mais radicalmente as condições históricas necessárias para a continuidade dela, isto é, como a sociedade e o íntimo do homem devem ser organizados, para que possam continuar a existir pesquisadores. ... O especialista também acredita que a civilização existe da mesma forma que a crosta da Terra e a floresta primitiva." (23)

O homem moderno, tanto cientistas como modestos crentes na evolução, ambos são verdadeiros parasitas. Vivem do capital da civilização cristã que não amealharam, do estímulo da lei e da ordem resultante de séculos de cristianismo. Como todos os parasitas, estão destruindo o corpo hospedeiro. O colapso do cristianismo representará também a extinção deles. Estão negando a eterna lei de Deus, Sua soberania, Sua onipotência criadora, e como resultado estão produzindo um mundo caótico que é destruidor da própria ciência. Se fossem fieis à sua própria filosofia, esses cientistas não fariam ciência porque deveriam afirmar que o mundo é um mundo de factualidade embrutecida, sem significado, propósito, causalidade ou leis.

Toda vez que um cientista trabalha em seu laboratório, está pressupondo a realidade de Deus, mesmo que o negue com seus lábios. E se negar a Deus, que criou todas as coisas, e que é a fonte de toda a lei e toda interpretação, estará destruindo os próprios fundamentos da sua ciência. O capital moral da cristandade está rapidamente desaparecendo, e se desaparecer completamente, toda a cultura e a civilização desaparecerão com ele, de forma que o declínio e a queda do Ocidente será muito mais devastador do que o declínio e a queda de Roma.

A única alternativa a esse declínio e queda é uma renovação do Cristianismo Bíblico, que requer um retorno ao Criacionismo. Isso significa a renúncia de qualquer filosofia, estudo ou ciência que procure agir em completa independência de Deus. Significa renunciar à ideia da factualidade insensível, isto é, de que os fatos existem independentemente de Deus. Por Deus ter criado todos os fatos no Universo, cada fato deve ser entendido em termos da interpretação que possa ter em função do propósito criador de Deus.

Pequeno vislumbre da imensidão do Universo criado por Deus

Em todas as áreas devemos nos esforçar por pensar os pensamentos do próprio Deus! Existem verdades estabelecidas por Deus para o conhecimento do homem, e além dos fatos criados pelo próprio Deus, nenhuma outra espécie de fato ou verdade existe! A evolução diz que o Universo não apresenta nenhum propósito, planejamento, ou lei, mas que simplesmente é um acontecimento. Ao começarmos com uma semelhante negação total, só poderemos terminar com a negação total. Como Van Til observou, um milhão de zeros ainda soma somente zero.

Esse caos moral está perambulando nas ruas, batendo às portas e invadindo nossos lares. Os programas de planejamento científico e de saúde mental não haverão de curá-lo – são meramente formas "científicas" de charlatanismo que agravam em vez de minorar o mal. A resposta é o retorno ao cristianismo bíblico, àquela fé definida na Epístola aos Hebreus, capítulo 11, versículo 3:

"Pela fé entendemos que foi o Universo formado pela Palavra de Deus, de maneira que o visível veio a existir das coisas que não aparecem". Essa é a verdade básica que todos, como criaturas de Deus, sabemos. Porém, como São Paulo declarou, conforme o original grego, muitos "detêm a verdade pela injustiça" (Epístola aos Romanos, capítulo 1, versículo 18) – suprimem esta verdade por causa de seus pecados.

"Porque os atributos invisíveis de Deus, assim o Seu eterno poder, como também a Sua própria divindade, certamente se reconhecem, desde o princípio do mundo, sendo percebidos por meio das coisas que foram criadas. Tais homens são, por isso, indesculpáveis" (Epístola aos Romanos, capítulo 1, versículo 20).

O criacionismo não só é uma fé necessária. Ele é um fato inevitável.

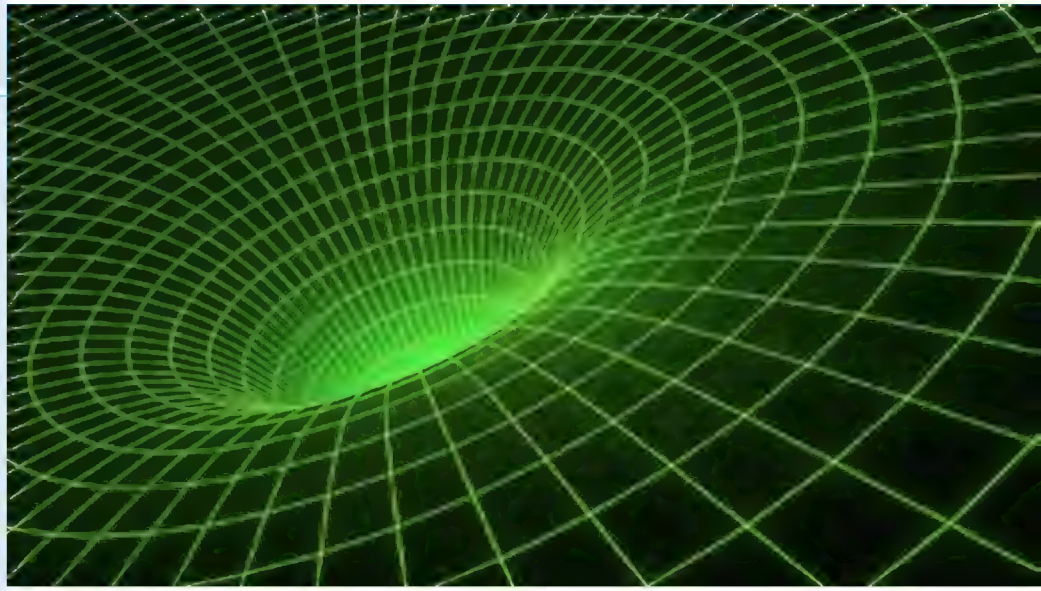
IMPRESSIONANTE
Chamamos a atenção de nossos leitores que este texto foi publicado pela "Bible-Science Association" em fins da década de 1960 (MEIO SÉCULO ATRÁS!).

Referências

1. Citado por Arnold Lunn, ed., em *Intro.*, p. 4, de Douglas Dewar e H. S. Shelton: Is Evolution Proved? London, Hollis and Carter, 1947.
2. Bernard Ramm: The Christian View of Science and Scripture, p. 168, Grand Rapids, Michigan: Eerdmans, 1955.
3. Robert P. Knight, Determinism, "Freedom", and Psychotherapy, em *Psychiatry*, IX, nº. 3, Agosto, 1946, p. 251.
4. *Ibid.*, p. 262.
5. Joseph Harold Rush: The Dawn of Life, p. 213, cf. p.63. Garden City, New York: Hanover House, 1957.
6. Cornelius Van Til, Our Attitude Toward Evolution. Em *The Banner*, Dezembro 11, 1931, reproduzido em Van Til: Science Articles, p. 12. Philadelphia: Westminster Theological Seminary.
7. G. A. Kerkut: Implications of Evolution, p. 150. Oxford: Pergamon Press, 1960, 1965.
8. *Ibid.*, p. 155.
9. *Ibid.*, p. 157.
10. M. Stanton Evans: The Liberal Establishment, p. 178 e ss.. New York: Devin Adair, 1965.
11. Robert Coughian, Part I, Behavior by Electronics, Março 8, 1963, pp. 90-106, *Life*, vol. 54, nº. 10; Robert Coughian, Control of the Brain, Part II, *The Chemical Mind-Changers, Março*, 15, 1963, pp. 81-94, *Life*, vol. 54, nº. 11.
12. *San Francisco Chronicle*, Outubro 7, 1956, p. 4.
13. Dr. Humphry Osmond, M. D. em "Postcript", para Gregory Stefan: In Search of Sanity, *The Journal of a Schizophrenic*, p. 244 f. New Hyde Park, New York: University Books, 1966.
14. George Litchtheim; Marxism on Historical and Critical Study, p. 258 New York; University Books, 1966.
15. Carta de Charles Darwin a W. Graham, Julho, 3, 1881, em "Francis Darwin", editor, The Life and Letters of C. Darwin, vol. I, p. 285, New York: Basic Books, 1959.
16. *Ibid.*, I, p. 286, mesma carta.
17. C. F. Weizsäcker, "Reports of Geigy Bicentenary Scientific Day", Basileia, Suíça, Junho 3, 1958, citado em Evan Shute: Flaws in the Theory of Evolution, p. 228. London, Canadá: The Temside Press, 1961.
18. Leonard de Saint-Yves, editor: Selected Writings of De Sade, p. 258; cf. intro., 215 e ss., 237, 248, 253, 256, 266. New York: British Book Centre, 1954. Ver também Richard Seaver, Arestryn Wainhouse: The Marquis de Sade Writings, New York Grove Press, 1965.
19. "Lewd Photos of Dead British Girl Shown", Santa Ana, California, *Register Thursday*, Dezembro 9, 1965.
20. Sigmund Freud: The Future of an Illusion, p. 69 e ss., 1927. Garden City, New York: Doubleday Anchor Books.
21. "James Miles The Detective", condensado de *Life*, Dezembro, 3, 1966, em *Reader's Digest*, Fevereiro, 1966, p. 245.
22. Tradução de H. C. Leupold em "Exposition of the Psalms", p. 293. Columbus, Ohio: Wartburg Press, 1959.
23. José Ortega y Gasset: The Revolt of the Masses, p. 126. New York: W. W. Norton, 1932.

FÉ E CIÊNCIA

Não deixa de ser extremamente difícil mentes finitas tentarem compreender algo que se apresente concebido como "infinito". Essa dificuldade surge já nos estudos de nível médio em que se introduz na Matemática o conceito de número, e na Física os conceitos de espaço e de tempo. Como compreender o infinito em séries numéricas e os infinitos nas dimensões geométricas lineares, superficiais e volumétricas e particularmente os infinitos temporais passados e futuros?!



VISUALIZAÇÃO ANALÓGICA DO CONCEITO FÍSICO DE INFINITO

Ruy Carlos de Camargo Vieira

Presidente da SCB

INTRODUÇÃO

As considerações apresentadas a seguir sobre o conceito físico de infinito, restrito às dimensões geométricas, surgiram a partir das atividades de iniciação científica do autor, desenvolvidas como bolsista do CNPq no Departamento de Física da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo em 1952, quando teve a oportunidade de construir e operar um dispositivo analógico denominado "cuba eletrolítica de dupla camada" para o estudo de campos potenciais.

NOÇÕES SOBRE O ESTUDO ANALÓGICO DE CAMPOS POTENCIAIS

Anteriormente ao desenvolvimento de métodos digitais para a resolução das chamadas equações de Maxwell houve em meados do século passado um grande desenvolvimento de métodos analógicos.

No caso particular em que as equações de Maxwell aplicam-se a campos lentamente variáveis (frequências industriais comuns, por exemplo) em regiões ausentes de fontes e sorvedouros têm-se as expressões clássicas

$$\vec{\nabla} . \vec{J} = 0 \quad \text{e} \quad \vec{\nabla} \wedge \vec{J} = 0$$

onde $\vec{J}$ é a intensidade da corrente, com as condições de solenoi-

dalidade nas regiões ausentes de fontes ou sorvedouros e irrotacionalidade nas mesmas regiões.

Consequentemente, com essas condições resulta a existência de um potencial Ø, sendo então

$$\vec{J} = \vec{\nabla} \varnothing \quad \text{e} \quad \vec{\nabla} . \vec{J} = 0$$

e portanto $\nabla^2 \varnothing = 0$

que é a chamada "equação de Laplace", de solução única para condições de contorno determinadas.

Desta forma, foram elaborados diversos métodos analógicos em que se estabeleciam campos elétricos lentamente variáveis em meios condutores, mediante eletrodos dispostos adequadamente, permitindo obter a solução da equação de Laplace para determinadas condições de contorno a partir de medidas do potencial Ø.

Tornou-se então valioso o método analógico que, por meio de eletrodos diversos, estabelecia campos de corrente lentamente variáveis no seio de um eletrólito, em dispositivos conhecidos como "cubas eletrolíticas", das quais diversos tipos foram utilizados.

Exemplificando, foram utilizadas cubas tridimensionais e bidimensionais, destacando-se entre estas as retangulares e as circulares de dupla camada, que, com suas vantagens e desvantagens próprias, prestavam-se melhor, alternadamente, à solução dos vários problemas propostos.

De fato, por exemplo, as cubas retangulares prestavam-se muito bem à solução de problemas bidimensionais que envolvem campos com condições de contorno finitas, enquanto que as de dupla camada, tornaram-se imprescindíveis em casos onde era necessário estabelecerem-se as condições de contorno a distâncias infinitas.

Às vantagens inerentes ao método analógico das cubas eletrolíticas, tais como precisão, rapidez e facilidade de operação, opunham-se, entretanto, as desvantagens da necessidade de circuitos de medida elaborados, existência de potenciais de contato parasitários que dificultavam as medidas e principalmente a dificuldade da fixação das condições de contorno para problemas particulares. Tais desvantagens puderam, porém, ser eliminadas eficientemente, proporcionando ao pesquisador uma valiosa arma, instrumento então quase indispensável em laboratórios para estudos analógicos de campos potenciais, particularmente elétricos e fluidodinâmicos.

Tendo em vista a imensa utilidade e a variedade de aplicações a que se prestaram as cubas eletrolíticas bidimensionais, por permitirem o estabelecimento das analogias que envolvem campos potenciais bidimensionais, descreve-se a seguir o tipo clássico de cuba retangular e depois o da cuba circular de dupla camada.

CUBA ELETROLÍTICA RETANGULAR

A cuba eletrolítica retangular consta de um recipiente limitado por paredes planas, contendo em seu interior a camada de eletrólito onde, por meio de eletrodos convenientemente dispostos, é estabelecido o campo elétrico análogo ao que se quer estudar, mediante medidas efetuadas por meio de uma sonda, conforme ilustrado na Figura 1.

A maior limitação encontrada por esse tipo de cuba é a impossibilidade de nela representar-se adequadamente o campo a ser estudado, devido ao efeito de distorção provocado pelas suas dimensões finitas, pela inevitável influência das suas paredes.

Além do mais, nesse tipo de cuba eletrolítica fica impossível a visualização analógica do conceito de infinito físico, devido à própria limitação finita de suas dimensões.

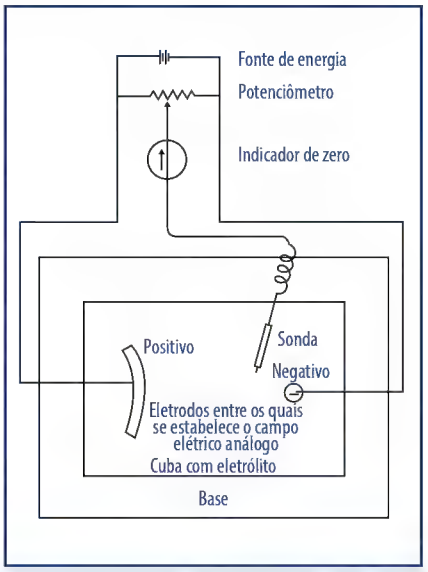


Figura 1 - Esquema de cuba eletrolítica retangular

CUBA ELETROLÍTICA CIRCULAR DE DUPLA CAMADA

Para contornar essa dificuldade, foi introduzida a concepção de uma cuba circular de dupla camada, em cuja camada superior é estabelecido o campo elétrico, de uma maneira semelhante à anterior e imposto no centro da camada inferior um potencial de referência análogo ao poten-

cial do campo em estudo a distâncias infinitamente grandes (Figura 2).

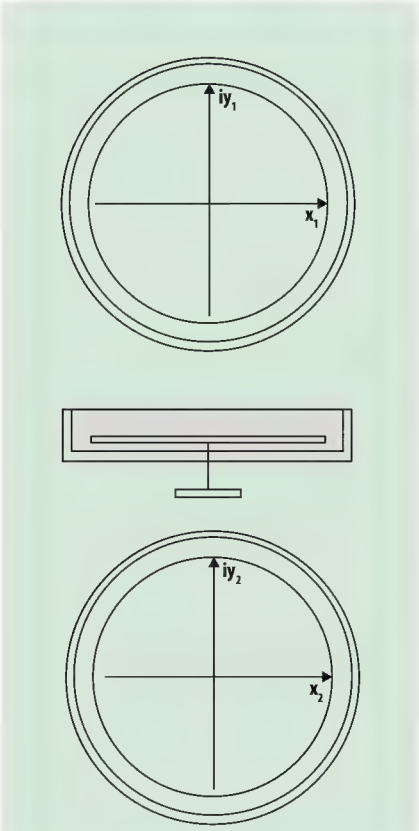


Figura 2 - Esquema de cuba eletrolítica circular de dupla camada

Ter-se-á representado, assim, na camada inferior o campo externo à extensão da camada superior, mediante uma inversão holomórfica. (Figura 3).

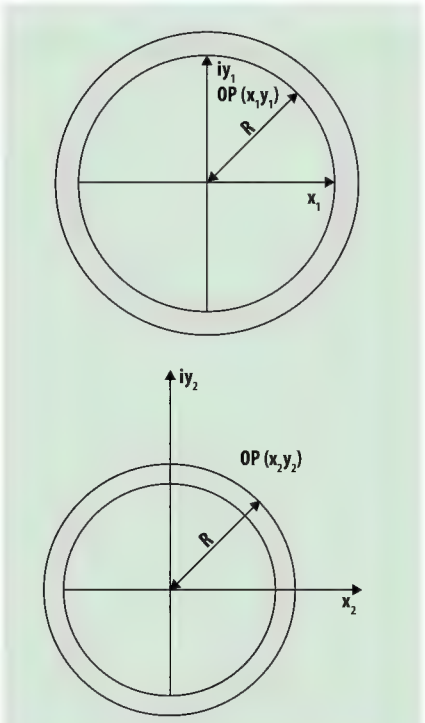


Figura 3 - Esquema indicativo da inversão holomórfica da camada inferior da cuba de dupla camada

De fato, sendo a variável complexa $z_1 = x_1 + i\,y_1$ correspondente à camada superior, ligada à variável complexa $z_2 = x_2 + i\,y_2$ correspondente à camada inferior através da inversão

$$z_1 = R^2/z_2$$

tem-se

$$x_1 + i\,y_1 = R^2 / (x_2 + i\,y_2) = [R^2 / (x_2^2 + y_2^2)]\,x_2 - i\,[R^2 / (x_2^2 + y_2^2)]\,y_2$$

ou

$$x_1 = [R^2 / (x_2^2 + y_2^2)]\,x_2$$

e

$$y_1 = [R^2 / (x_2^2 + y_2^2)]\,y_2$$

expressões que mostram ser $x_1 = x_2$ e $y_1 = y_2$ para $x_2^2 + y_2^2 = R^2$. Logo, sobre a circunferência de raio R as condições de contorno são as mesmas para ambas as camadas.

Além disso, para $z_1 \to \infty$ tem-se $z_2 \to 0$ e o escoamento externo à camada superior fica representado na camada inferior mediante a inversão indicada, desde que seja imposta em $z_2=0$ a condição de contorno que deve existir em $z_1 \to \infty$. Estabelecido o campo elétrico na camada superior da cuba eletrolítica circular (como no caso da cuba retangular), resta apenas a medida dos potenciais elétricos e a consideração da analogia a ser estabelecida, para então obterem-se os resultados procurados relativos ao campo análogo que está sendo estudado.

Assim, no caso de analogia do campo elétrico com o campo potencial fluidodinâmico, por exemplo, facilmente obtêm-se as linhas de corrente do escoamento potencial, bem como o próprio valor do módulo da velocidade do fluido em escoamento, através da medida dos gradientes de potencial elétrico mediante uma sonda diferencial apropriada.

Devido ao artifício da inversão holomórfica da camada inferior da cuba, torna-se possível a visualização analógica do conceito de infinito físico, representado pela singularidade $z_1 \to \infty$ transformada em $z_2 = 0$.

VISUALIZAÇÃO ANALÓGICA DO CONCEITO DE INFINITO FÍSICO

De maneira simplificada poder-se-ia afirmar que, considerando-se uma superfície plana como uma folha de papel infinita estendendo-se ilimitadamente, faríamos nela uma delimitação correspondente a um círculo de raio R e "dobraríamos" o restante dela formando uma segunda camada que seria confinada abaixo dela, "amarrada" por uma singularidade em $z_2 = 0$, que estaria correspondendo à ingularidade existente em $z_1 \to \infty$.

É como se estivéssemos fazendo o embrulho de um disco em papel de presente, "amarrando" as beiradas da folha do papel de embrulho. O infinito físico seria transformado holomorficamen-

te e visualizado nas vizinhanças da "amarração das beiradas" do papel de embrulho.

Curiosamente, essa "dobra" apresenta semelhança com a "dobra" de presumíveis Universos paralelos cujas bordas infinitas se encontrassem de forma análoga às "amarrações das beiradas", e que poderiam ligar-se entre si mediante os famosos "wormholes" ou "buracos de minhoca", como indicado no desenho ilustrativo apresentado na Figura 4.

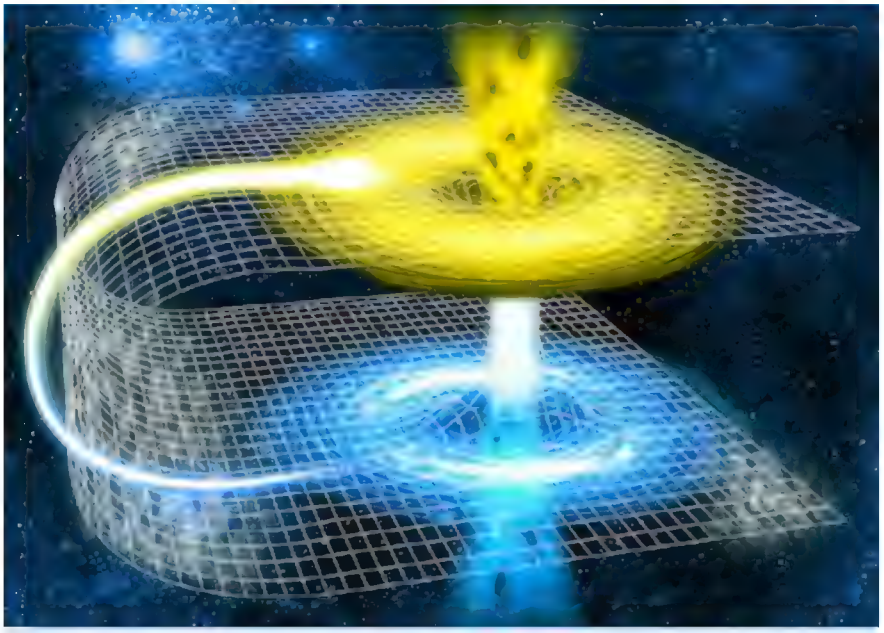


Figura 4 - Idealização artística esquemática de um "wormhole"

A propósito, em conexão com o encontro desses presumíveis Universos paralelos, também a título de especulação, lembramos a interessante passagem do livro dos Salmos, capítulo 104, versículos 1 e 2, em que o Salmista declara em linguagem poética: "Senhor, Deus meu, como Tu és magnificente: sobrevestido de glória e majestade, coberto de luz como de um manto. Tu estendes o céu como uma cortina".

Talvez esta ilustração pudesse nos ser útil também para compreendermos melhor o episódio relatado na Bíblia em que o apóstolo Paulo menciona ter sido "arrebatado ao terceiro céu" (Segunda Epístola aos Coríntios, capítulo 12, versículo 2), quando então o finito se encontrou com o infinito.

Na Figura 5 apresenta-se a fotografia da instalação da cuba eletrolítica de dupla camada em sua versão aperfeiçoada no Laboratório de Mecânica dos Fluidos da EESC-USP na década de 1960, que foi utilizada para pesquisas diversas sobre analogias de escoamentos potenciais fluidodinâmicos.

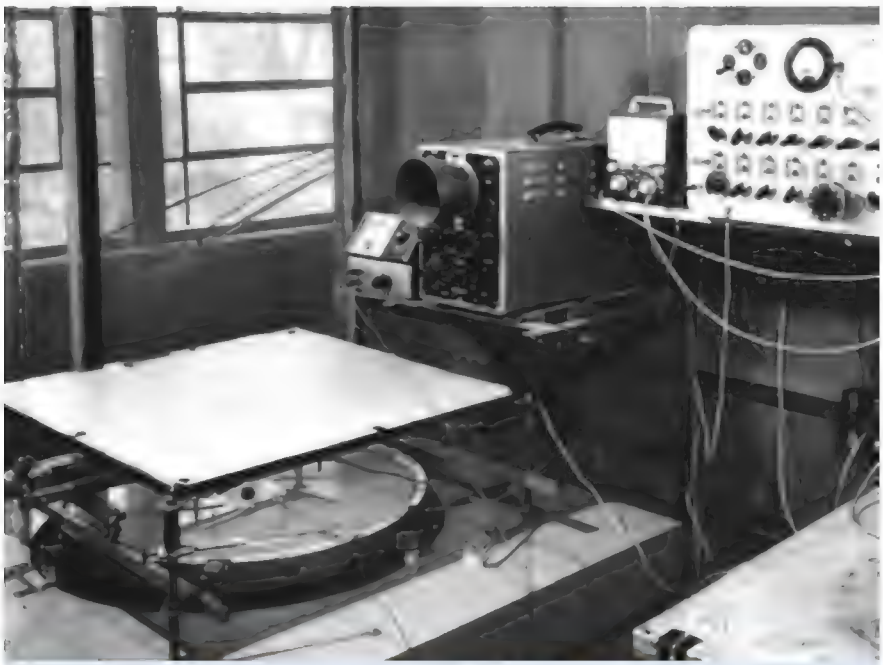


Figura 5 - Cuba eletrolítica de dupla camada aperfeiçoada na EESC-USP para estudos analógicos de campos potenciais

Bibliografia

Boothroyd A. R., Cherry E. C., Makar R. – "An electrolytic tank for the measu- rement of steady state response, tran- sient response and allied properties of networks" – The Proceedings of I. E. E., vol. 96, nº 99, 1949.

Malavard L. – "La Technique experimentale du bassin électrique" – Laboratoires d'Analogies Electriques C. N. R. S., 1949.

Weber E. – "Electromagnetic Fields" – John Wiley & Sons, Inc. N.Y., 1950.

Jeans, J. (1927), "Electricity and Magnetism", 5th ed., Cambridge.

Vieira, R. C. C. – "Analogia do Potencial Logarítmico", Revista Politécni- ca, 1952

Vieira, R. C. C. – An Electrolitic Tank for the Study of Circuits and Fields", Anais do "Symposium on New Research Techniques in Physics", pp.389-394, CNPq, Rio de Janeiro, 15-29 de Julho, 1952.

MORFOLOGIA E CATATROFISMO

METEORITOS E CRATERAS

EVIDÊNCIAS DE UM DILÚVIO UNIVERSAL

Numerosas crateras são conhecidas em todo o Sistema Solar, algumas de natureza vulcânica, outras formadas por impactos de corpos dispersos pelo espaço, aos quais foi dado o nome de meteoróides. Aparentemente essas crateras apontam para eventos catastróficos ocorridos no passado. Neste artigo é feita uma descrição sucinta da natureza de meteoritos e de crateras no Sistema Solar e particularmente em nosso planeta, sob o prisma da ocorrência de Dilúvio Universal descrito na Bíblia. Esta é uma síntese do vídeo elaborado pela SCB com o mesmo título, que deverá ser lançado pela SCB em meados de 2014.

Escultura de Bruno Giorgi intitulada "Meteoro", localizada no Palácio do Itamarati, em Brasília

Editores

INTRODUÇÃO

Um meteoro pode ter passado pelo céu da costa brasileira na manhã do dia 20 de fevereiro de 2013. Moradores da Região dos Lagos, no Rio de Janeiro, e de Vitória afirmam ter visto uma "bola de fogo" às 10h10. O rastro teria permanecido no céu por cerca de 12 segundos e explodido.

Os relatos foram coletados pelo Clube de Astronomia de Campos dos Goytacazes, no Rio. De acordo com Marcelo de Oliveira, astrônomo da organização e professor do Instituto Federal Fluminense, existe a possibilidade de serem encontrados fragmentos do meteoro em solo brasileiro. Apesar do susto, o astrônomo ressalta que não é possível fazer uma ligação com o fenômeno registrado na Rússia, na semana passada. A frequência de repetição de eventos semelhantes, entretanto, tem intrigado os pesquisadores. "Depois da Rússia, foi observado meteoro nos Estados Unidos, em Cuba, no Japão e agora no Brasil. Ninguém pode afirmar o que está fazendo com que isso aconteça. É a primeira vez que eu estou vendo com uma frequência tão grande", destaca Oliveira. [Notícia divulgada amplamente pela imprensa escrita e falada a partir do dia 20/02/2013].

Cratera Barringer - Arizona, E.U.A.

Fotografia do rastro do evento observado no Brasil, divulgado pela imprensa

Certamente, quase todas as pessoas ao observar o céu à noite já foram momentaneamente interrompidas pelo breve clarão deixado no rastro de um meteorito que penetrou na atmosfera terrestre. Outras pessoas tiveram a oportunidade de ver, em Museus, meteoritos que conseguiram atravessar toda a atmosfera, atingindo a superfície da Terra.

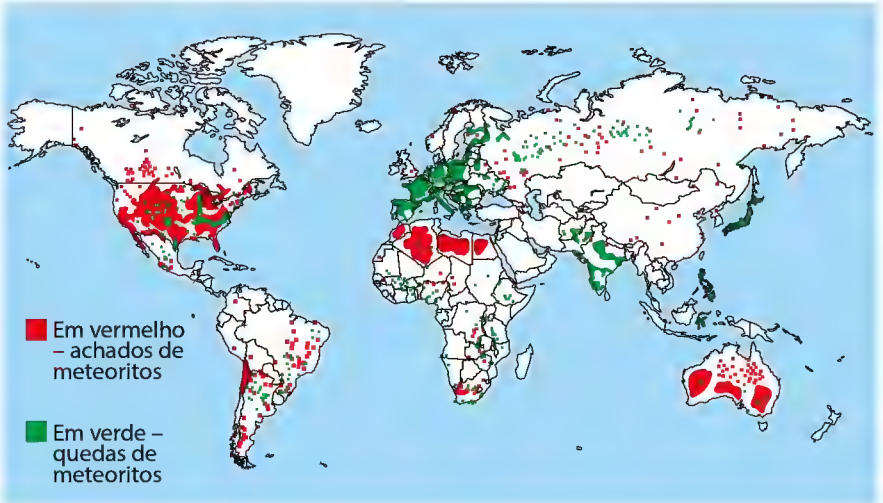
Devido à sua origem extraterrena, os meteoritos de há muito estiveram associados à mitologia e ao paganismo. Foram assim considerados como "*passagens de almas para o céu, duendes saltando de uma diabrura para outra, ou anjos em missão de misericórdia*". Nos tempos bíblicos, a tradição dizia que o *Artemísion*, templo de Éfeso dedicado a Artemis ou Diana, abrigava uma rocha caída dos céus. (Atos 19:35 – O escrivão da cidade, tendo apaziguado o povo, disse "Senhores efésios: Quem, porventura, não sabe que a cidade de Éfeso é a guardiã do Templo da Grande Diana e da imagem que caiu de Júpiter?"). Ainda hoje, em Meca, é venerada pelos muçulmanos a "Pedra Negra", uma pedra sagrada antiga, embutida no canto oriental do santuário cúbico com cobertura preta – a *Caaba* – situada no centro do pátio da Mesquita de Al-Haram. Dela é dito ser uma "pedra negra que desceu do paraíso branca como leite, mas que os pecados dos filhos de Adão a tornaram negra".

METEORITOS

Usualmente os meteoritos cuja queda é apenas observada, sem necessariamente estarem associados à descoberta de seus vestígios sobre o solo, são referidos hoje simplesmente como "quedas", embora tenham sido também denominados "meteoros", que na realidade é um termo mais abrangente. Quando são descobertos seus vestígios sobre o solo, independentemente de sua queda ter sido observada, os meteoritos são referidos como "achados".

Mais de 30.000 meteoritos foram recuperados em todo o mundo. Cerca de 10.000 encontram-se na coleção do Museu de História Natural de Viena. Esses impactos deixaram como vestígios não só detritos espalhados em torno do local do impacto, como também crateras que atingem diâmetros de até 160 km, como a cratera Vredefort na África do Sul. O banco de dados sobre os impactos de meteoritos na Terra, mantido na *Universidade de New Brunswick*, no Canadá, listou 182 locais terrestres de impacto confirmados.

Apesar dos meteoritos caírem supostamente de maneira aleatória sobre a Terra, o número dos que são descobertos varia muito, de uma região para outra, devido a diversos fatores, principalmente relacionados com a interação humana. De fato, a diferença entre o número de "quedas" e "achados" deve-se em grande parte à maior ou menor densidade populacional local e também ao grau de interesse e da cultura dos habitantes da região. Conhecem-se hoje cerca de 15 meteoritos apresentando peso de até cerca de 60 toneladas.



Distribuição global de achados e quedas de meteoritos

Dentre esses meteoritos, o maior localiza-se em Grootfontein, na Namíbia (sudoeste africano). Conhecido como "Meteorito de Hoba", foi descoberto em 1920, tem 2,7 metros de comprimento por 2,4 metros de largura, e sua altura é de cerca de 2 metros. É um meteorito ferroso que apresenta 16 por cento de Níquel e em 1955 foi declarado Monumento Nacional, permanecendo

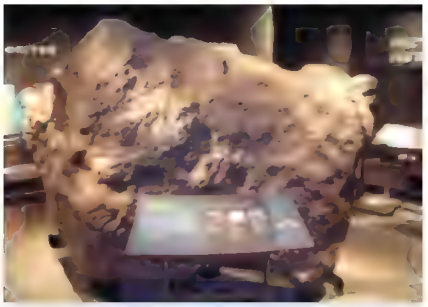
Meteorito de Hoba

até hoje no local onde foi achado.

Outro grande meteorito é o que foi descoberto na Groenlândia em 1894 pelo Almirante Robert Peary. Conhecido como "Meteorito de Cape York" (ou "Ahnighito", termo que significa "tenda" como era chamado pelos esquimós Inuit). Ele foi levado para o Planetário Hayden do Museu Americano de História Natural, em Nova York, onde se determinou o seu peso, de 31 toneladas.

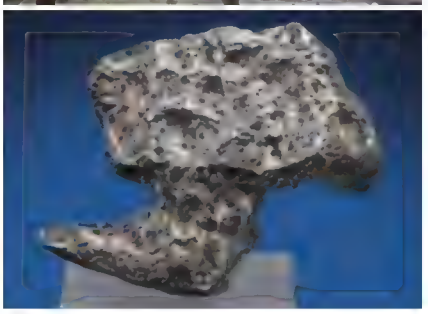
Seu transporte constituiu uma operação difícil e foi documentado em filme no início da era da cinematografia. Posteriormente, foram encontrados nas proximidades de sua queda vários outros meteoritos de menor porte, provavelmente resultantes da explosão de um mesmo meteorito original. A eles foram também sendo dados nomes na língua Inuit dos esquimós. Por exemplo, os que foram encontrados em 1897 receberam respectivamente os nomes de "mulher" (o de 3 toneladas), e "cachorro" (o de 400 quilogramos). Ao que foi encontrado em 1963, com 20 toneladas, e que hoje se encontra no Museu de Copenhague, foi dado o nome de "Agpalilik", significando "homem".

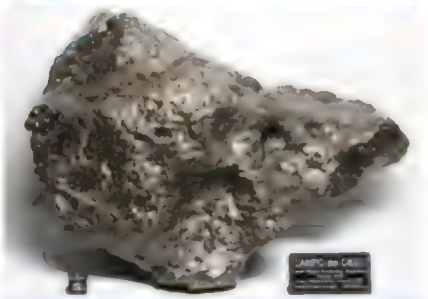
Mais perto do Brasil, em "Campo del Cielo" no Chaco Argentino, a cerca de 800 quilômetros ao noroeste de Buenos Aires, encontram-se vestígios da queda de um enorme meteorito compostos por cerca de 26 crateras de impacto e numerosos fragmentos de meteoritos. O maior desses fragmentos, conhecido como "El Chaco", foi encontrado em 1969, pesa 37 toneladas e constitui o segundo maior meteorito encontrado até hoje, sendo superado apenas pelo Meteorito de Hoba, da Namíbia considerado hoje como o maior dos meteoritos conhecidos. Entretanto, com o passar do tempo, foram sendo encontrados milhares de fragmentos seus, sendo que a massa total do meteorito original hoje é estimada entre 50 e 100 toneladas. Desta forma, esse meteorito original teria sido quase duas vezes maior do que o Meteorito de Hoba!



Meteorito Ahnighito

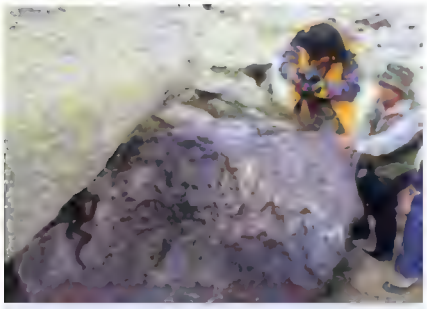
Em numerosas outras partes do mundo encontram-se também significativas amostras de





Fragmentos de meteoritos encontrados em Campo del Cielo

meteoritos com os mais variados formatos e dimensões. Em Xinjiang, na China, foi achado o "Meteorito Armanty" em 1898, ferroso, com 28 toneladas.



Meteorito Armanty

Em Sinaloa, no México, em 1874, foi encontrado o "Meteorito Bacubirito", com 22 toneladas.

Meteorito Bacubirito

Também no México, o "Meteorito Chupaderos", com 14 toneladas, foi encontrado em 1852 em Chihuahua, em dois pedaços.

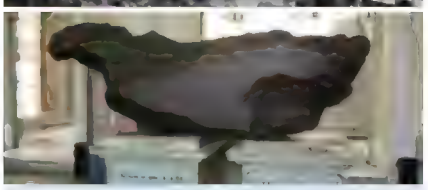
Meteorito Chupaderos

Em Rungwe, na Tanzânia, foi achado o "Meteorito Mbosi", em1930, com 16 toneladas.

No Brasil foram encontrados numerosos meteoritos, muitos dos quais se encontram no Museu Nacional em sala especialmente dedicada a eles. O maior

Meteorito Mbosi2

meteorito encontrado no Brasil é o siderito encontrado em Bendegó, com 5,36 toneladas, 2,15 metros de comprimento, 1,5 metros de largura e 65 centímetros de altura. De formato meio achatado, lembra uma sela de montaria. Constitui uma massa compacta, de ferro e níquel, contendo traços de outros elementos. Foi descoberto no interior da Bahia e hoje se encontra em exposição na Sala de Meteoritos do Museu Nacional do Rio de Janeiro. Muito embora fosse ele o segundo em peso e tamanho



Meteorito de Bendegó
transporte e exibição no Museu Nacional

Meteorito de Santa Luzia,
exposto no Museu Nacional

na época de seu descobrimento, hoje já não mais figura entre os dez maiores do mundo.

Encontram-se no Museu Nacional, no Rio de Janeiro, além dos meteoritos de maior porte, como os de Bendegó e o de Santa Luzia, também numerosos outros exemplares ou fragmentos de meteoritos encontrados no Brasil.

Museu Nacional – Rio de Janeiro

Distribuição dos meteoritos encontrados no Brasil

A distribuição dos meteoritos encontrados no Brasil abrange especialmente a metade leste do país, provavelmente por ser a mais habitada e onde a vegetação não é tão densa como na parte oeste.

Os meteoritos, conforme sua constituição mineralógica, podem ser divididos em três grupos básicos que são: os pétreos ou aerólitos, os metálicos-pétreos (litossideritos ou siderólitos) e os metálicos ou sideritos. Cada um destes grupos pode ser ainda subdividido em grupos menores, conforme sua estrutura e propriedades distintas.

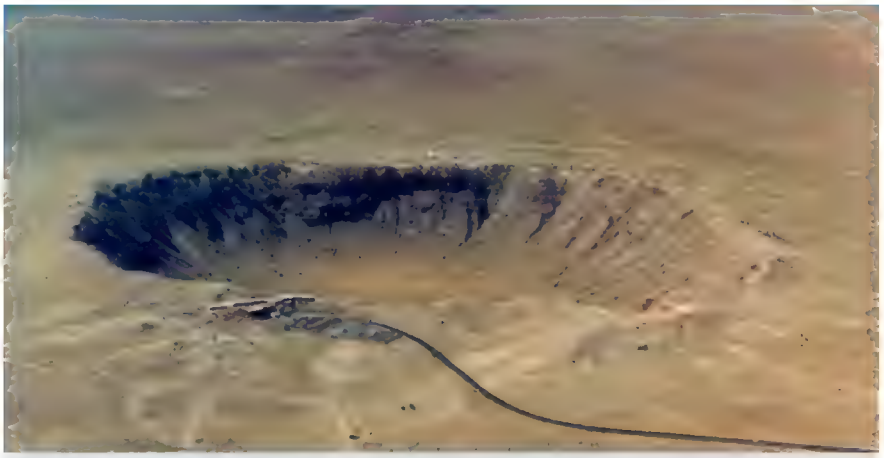
Os meteoritos mais comuns são os aerólitos (cerca de 92,8% de todos os meteoritos encontrados) e, dentre eles, cerca de 85,7% de todos os meteoritos encontrados são do tipo condrito, que se dividem em grupos menores, dentre os quais os condritos ordinários são os mais comuns (cerca de 80% de todos os meteoritos encontrados). Eles contêm tanto elementos voláteis quanto oxidados, e acredita-se que teriam se formado no interior do cinturão de asteróides no Sistema Solar.

Estrutura de condritos ordinários

Os condritos carbonáceos (cerca de 3% de todos os meteoritos encontrados), têm proporções mais altas de elementos voláteis e oxigênio, e acredita-se que tenham se originado externamente ao Sistema Solar. Os condritos de enstatita são constituídos pelo mineral "enstatita", cuja denominação é uma referência à propriedade que esse mineral apresenta de resistir a altíssimas temperaturas. Eles são compostos de dióxido de Silício e óxido de Magnésio, e somam cerca de 2% de todos os meteoritos encontrados. Acredita-se que tenham se formado no interior do sistema solar.

Cerca de 0,7% de todos os meteoritos encontrados são geologicamente diferenciados ou reprocessados pela fusão e recristalização de material do tipo condrítico no interior de corpos planetários. Cerca de 7,1% de todos os meteoritos encontrados são acondritos ou aerólitos rochosos que teriam se formado em partes do manto e da crosta planetária, que têm texturas e mineralogia distintas, indicativas de processos ígneos. Dentre os meteoritos metálicos-pétreos ou siderólitos (cerca de 1,5% de todos os meteoritos encontrados), os palasitos são compostos de cristais de olivina no interior da matriz de ferro-níquel. Os meteoritos metálicos ou sideritos (cerca de 5,7% de todos os meteoritos encontrados) são classificados em treze grupos principais e consistem principalmente de ligas de níquel-ferro, com quantias secundárias de carbono, enxofre, e fósforo. A superfície dos sideritos, convenientemente polida e atacada com ácido revela faixas, ou lamelas entrelaçadas, segundo planos *octaédricos*. Esta é a conhecida "Estrutura de Widmanstatten", que pode identificar um meteorito, pois não se consegue reproduzir artificialmente no aço terrestre.

Estrutura de Widmanstatten



Cratera Barringer no Arizona, E.U.A. (1.300 metros de diâmetro)

CRATERAS

Muitas crateras de impacto de meteoritos têm sido identificadas sobre a crosta terrestre, formadas e preservadas tanto em camadas sedimentares depositadas pelo Dilúvio, como também visíveis hoje em solos pós-diluvianos, como a "Cratera Barringer" conhecida também como a "Cratera do Meteoro", a leste de Flagstaff, na parte norte do Estado do Arizona, E.U.A. Essa cratera, descoberta na década de 1920, tornou-se famosa por ter sido a primeira a ser reconhecida como de origem meteórica em nosso planeta, após ter sido descoberta por trabalhadores que descobriram fragmentos de meteoritos associados a ela.

Muitas outras crateras pequenas foram descobertas posteriormente, todas com fragmentos meteoríticos, e por muitos anos se pensou que todas as crateras meteoríticas deveriam necessariamente estar diretamente associadas à descoberta de fragmentos meteoríticos para que fosse comprovada a sua origem meteorítica. Entretanto hoje sabemos que na formação de crateras maiores praticamente nenhum fragmento sobrevive intacto.

Crateras de impacto "simples", como a Cratera Barringer, têm depressões em forma de tigela e, na maioria dos casos, com paredes lisas, como mostrado na ilustração abaixo.

No século passado ocorreu a queda de dois meteoritos de grande dimensão. Logo no começo do século, em 30 de junho de 1908, o primeiro deles caiu em uma parte desabitada da Sibéria. A queda foi testemunhada por passageiros da Estrada de Ferro Trans-siberiana, e detectada por diversos sismógrafos ao redor do mundo. Foi afetada uma área do tamanho aproximado do Estado de Sergipe. Árvores foram arrancadas e espalhadas radialmente a partir do ponto de impacto.

O local da queda ficou conhecido como Cratera Tunguska, nas proximidades do rio de mesmo nome.

O segundo deles, em 13 de fevereiro de 1947, caiu nas montanhas Sikhote Alin, na Sibéria Oriental. Mais de cem crateras

Tunguska – devastação da floresta

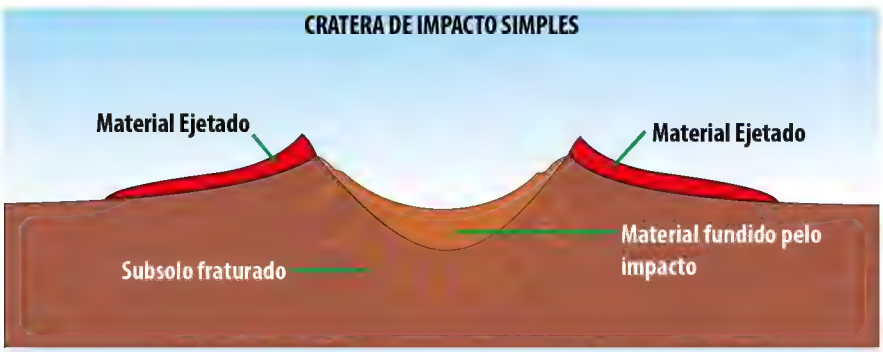
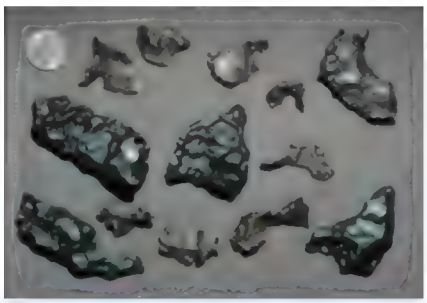


Ilustração da formação de crateras simples

A maior cratera provocada pelo Meteorito Sikhote Alin
Para ter ideia da dimensão, observar à esquerda, o tamanho de uma pessoa

foram encontradas nessa região, espalhadas ao longo de uma área de 8 quilômetros quadrados, a maior delas com cerca de 6 metros de profundidade e 30 metros de diâmetro. Novamente, árvores foram arrancadas e espalhadas, crestadas pelo calor. A massa total dos meteoritos foi estimada em mais de 100 toneladas, a partir dos numerosos achados na área afetada pelo impacto, com blocos de até 2 toneladas.

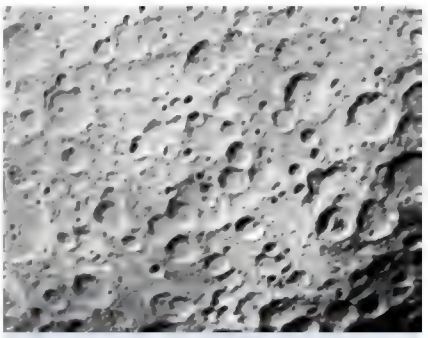


Fragmentos diversos do Meteorito Sikhote Alin

Retirando do solo Sikhote Alin o maior meteorito

Interessante documentário de curta metragem está disponível na Internet sobre as expedições realizadas pela Academia de Ciências da União Soviética para localizar e estudar detalhes referentes à queda do Meteorito Sikhote Alin na Sibéria, bastando acessar "Sikhote Alin Documentary" para assisti-lo.

Além das crateras terrestres, são também interessantes as crateras lunares para o estudo da correlação entre elas e os impactos de meteoritos. De fato, o tamanho, massa, velocidade e ângulo do objeto em queda, determinam o tamanho, a forma e a complexidade da cratera resultante, como se pode ver observando mesmo à distância a superfície da Lua.



Crateras complexas na superfície lunar
(Vaz Tolentino Observatório Lunar)

Objetos pequenos e com baixas velocidades produzem impactos de baixa energia e criam pequenas "crateras simples". Objetos grandes e rápidos liberam muita energia nos impactos e formam grandes "crateras complexas". Impactos muito grandes podem até mesmo causar a formação de "crateras secundárias", por causa do material ejetado para a superfície circunvizinha pelo efeito do impacto, formando uma série de novas crateras menores.

Geralmente, crateras lunares com diâmetro acima de 20 km, apresentam "formas mais complexas", apresentando piso liso e plano, feito de lava solidificada, elevação central (com um ou mais picos, ou elevação em forma de "anel") e paredes das

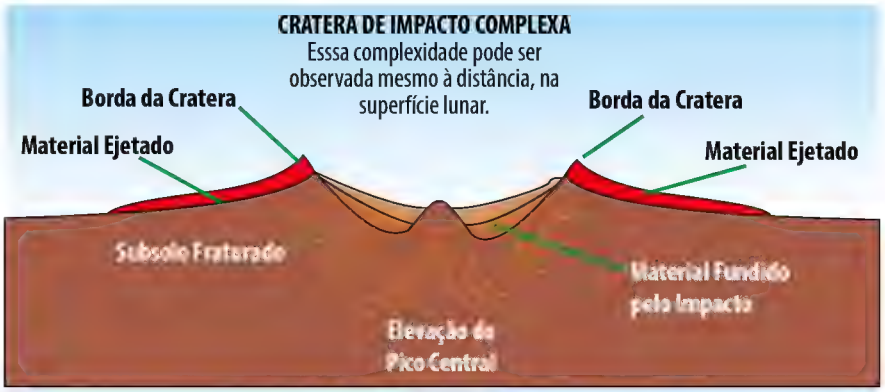
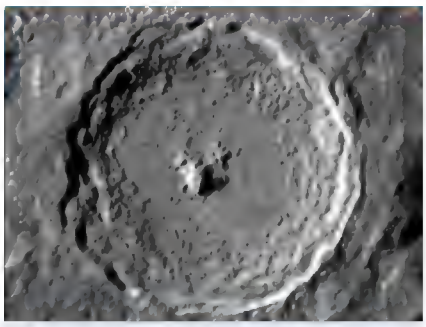


Ilustração do formato de uma cratera complexa



Cratera lunar Tycho
(86 km de diâmetro e 4,8 km de profundidade, cerca de 5% do diâmetro)

Cratera lunar Copernicus

bordas internas formadas por "curvas de nível" ou "degraus" (na forma de terraços). Elas podem, ou não, apresentar pequenas "crateras secundárias" nos seus arredores, criadas pelos materiais ejetados por seu impacto e podem ter diâmetro de até 175 quilômetros.

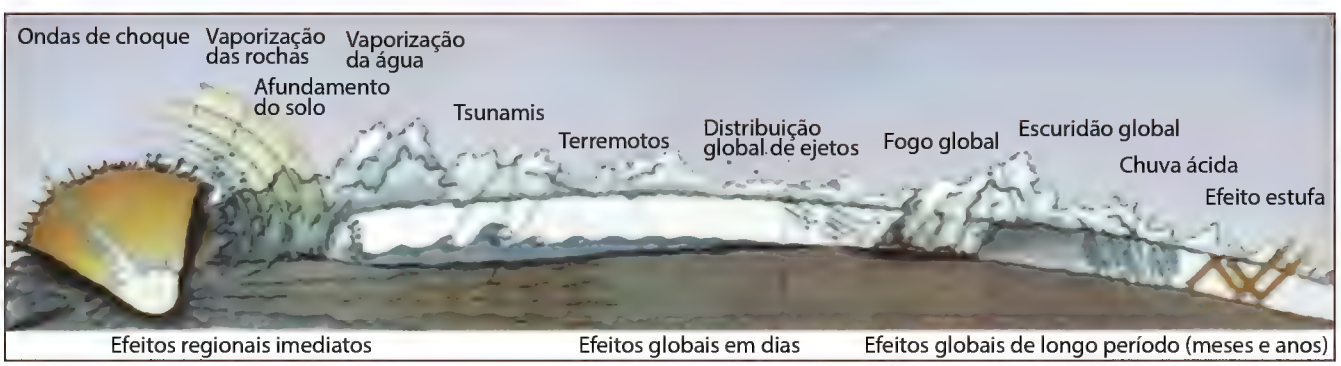
A cratera lunar Copernicus, ilustra também uma forma mais complexa, com 93 km de diâmetro e 3,8 km de profundidade (cerca de 4% do diâmetro). Podem ser vistos nela dois picos centrais, o piso plano e liso, as paredes internas em forma de terraços, e em suas proximidades pequenas crateras secundárias e material ejetado por ocasião do impacto.

Os impactos de meteoritos sobre a superfície da Lua, pelo fato da ausência de atmosfera nesse satélite da Terra, deixam rastros facilmente observáveis, pela ausência de intemperismo. Sobre a superfície da Terra, deixam somente vestígios apagados no decorrer do tempo, devido à ação do ar e da água.

Entretanto, a queda de um meteorito, mesmo de porte menor, sobre a superfície da Terra (em terra firme ou no mar) pode acarretar consequências dificilmente imagináveis devido à imediata transformação de toda a sua energia cinética em outras formas de energia, como por exemplo, a enorme quantidade de calor que vaporiza a água e funde as rochas próximas que sofrem o impacto, a energia potencial e cinética transferida para a formação de ondas sísmicas, tsunamis e ondas de choque atmosféricas, bem como para a deformação e fissuramento da crosta na região do impacto e para a ejeção de escombros.

Cada evento destes, por sua vez, ocasiona outros mais, tanto na litosfera, na atmosfera e na hidrosfera, quanto na biosfera, os quais vão se desdobrando no decorrer do tempo ao longo de meses e até anos, dependendo da intensidade do impacto.

Reproduz-se a seguir interessante composição artística que se encontra exposta na Sala dos Meteoritos do Museu Nacional, no Rio de Janeiro, onde são destacados os fenômenos que ocorrem após o impacto imediatamente e no decorrer de intervalo



de tempo que pode atingir vários meses e anos.

O impacto de um meteorito com a superfície de um planeta ou lua pode ser descrito por modelos físicos ou computacionais que levam em conta as diversas variáveis que intervêm no intercâmbio de energia que ocorre durante as várias fases desse processo. Serão feitas aqui apenas algumas referências mais simples sobre as ordens de grandeza das enegias envolvidas em um impacto.

A energia cinética $E_{cinética}$ de um meteorito no momento do impacto é dada pela expressão

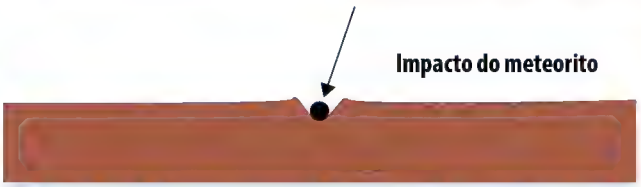
$$E_{cinética} = (½)\, mv^2$$

onde **m** é a massa do meteorito e **v** a sua velocidade. Essa energia cinética é transformada em uma quantidade de calor somada à energia da onda de choque que se forma e se propaga pela superfície e pelo interior do corpo impactado.

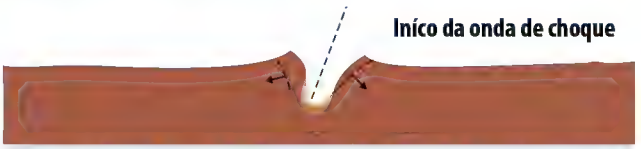
A velocidade **v** com que se desloca o meteorito no momento da colisão com o solo pode ser considerada, em termos práticos, igual, no mínimo, à velocidade de escape do campo gravitacional do planeta ou lua que atrai o meteorito, velocidade essa que é dada pela expressão

$$V_{escape} = (2Gm/R)^{1/2}$$

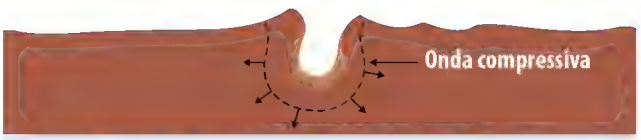
Pode-se ter uma ideia das diversas fases envolvidas no impacto de um meteorito nas ilustrações seguintes



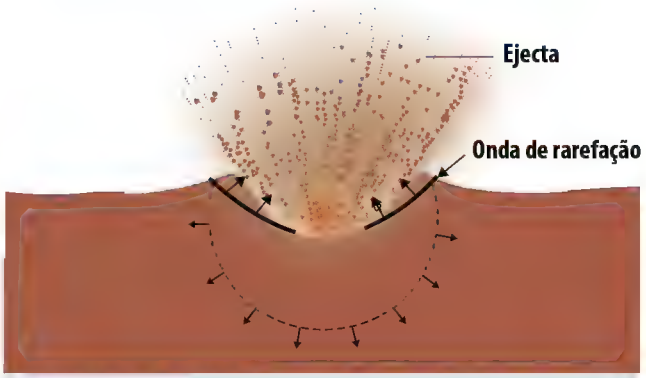
Primeira fase – O impacto causa o fissuramento instantâneo do solo rochoso, sua fusão e metamorfismo parciais.



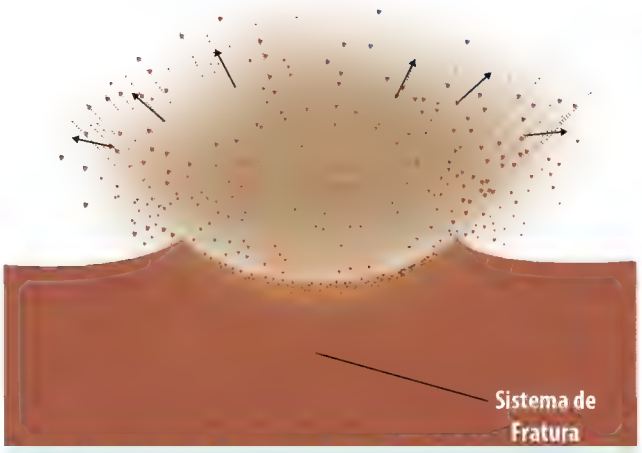
Segunda fase – A onda de choque produzida pelo impacto propaga-se para baixo e para fora do ponto de impacto.



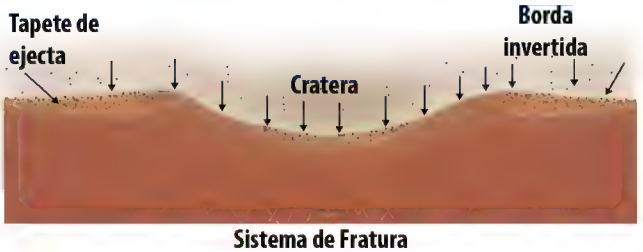
Terceira fase - A onda de choque expande-se.



Quarta fase – A onda de choque é seguida por uma onda de rarefação que fragmenta o material do solo e dá início à formação da cratera, num processo explosivo.



Quinta fase – A rocha fragmentada é ejetada em todas as direções e a rocha do solo é fraturada e deformada provocando a formação da borda elevada da cratera.



Sexta fase – A borda da cratera se dobra e pode surgir um pico no seu centro. As partículas ejetadas caem sobre a superfície formando um manto de detritos e em seguida um sistema de ejetos dispostos radialmente.

onde **m** é a massa do meteorito, **G** a constante da gravitação universal e **R** o raio do meteorito considerado como um corpo esférico. Substituindo-se os valores correspondentes, obtêm-se, por exemplo, os valores V_{escape} = 11 km/s para a Terra, e V_{escape} = 2,4 km/s para a Lua.

Assim, para um asteróide típico, com raio R = 2,1 km e massa específica suposta, para simplificação, igual a 1 g/cm³, sua energia cinética ao colidir com a Terra será no mínimo E_c=2,4.10²⁸ ergs = 5,7.10⁸ quilotons de TNT.

Essa energia associada ao TNT (Tri-Nitro-Tolueno ou Nitroglicerina) é 4,2 . 10¹⁰ erg/g, de modo que, para se ter uma ideia do que representa esse valor obtido para a energia cinética do meteorito exemplificado, lembramos que a enegia associada à explosão de uma bomba atômica é de 20 quilotons de TNT, e portanto, no impacto exemplificado, a energia liberada seria equivalente à de 30 milhões de bombas atômicas!

O tamanho da cratera gerada é proporcional à potência 1/3 da energia dissipada no impacto. Assim, sabendo que um impacto com energia de mil quilotons de TNT abre uma cratera de 1 km de diâmetro, num impacto como o acima descrito a cratera aberta teria um diâmetro de 80 km.

Para efeito de comparação, pode-se ter uma ideia da ordem de grandeza das energias envolvidas em diversos processos geofísicos que ocorrem na natureza, observando os valores em ergs visualizados no Quadro Comparativo que considera fenômenos tais como terremotos, explosões vulcânicas, movimentos orogênicos e movimentos de rotação e translação do planeta Terra.

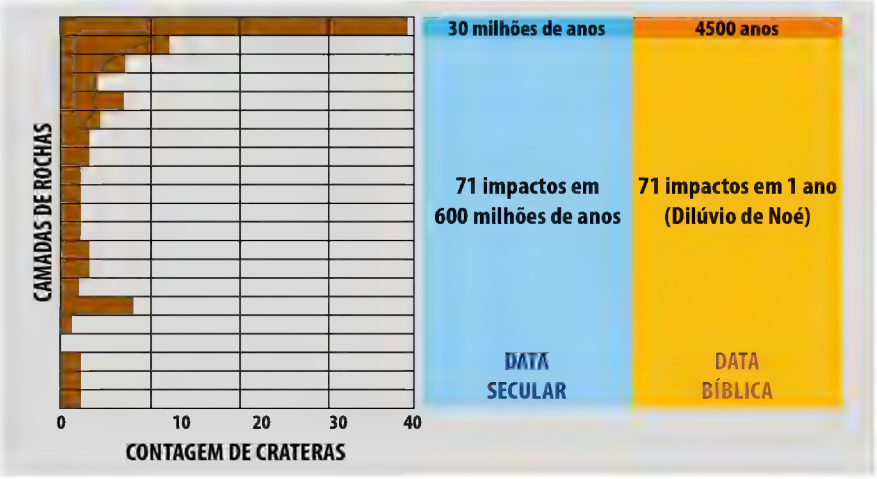
QUADRO COMPARATIVO DAS ORDENS DE GRANDEZA DA ENERGIA ENVOLVIDA EM VÁRIOS PROCESSOS GEOFISICOS
(Dachille, 1983, p. 268)

PROCESSOS	ENERGIA (ergs)
Terremotos (Chile, Alasca)	10^{24}
Total anual de terremotos	10^{25}
Explosões vulcânicas	$10^{23} \sim 10^{26}$
Calor irradiado anualmente pela Terra	8.10^{27}
Energia liberada na formação da cratera Barringer (1,2 km de diâmetro)	10^{28}
Elevação de 1 km em uma cadeia de montanhas (1600 x 480 x 1 km³)	10^{29}
Energia cinética de esferóides (densidade de 3,5 g/cm³ e velocidade de 24,5 km/s)	
* Diâmetro de 32 km	$1,75.10^{32}$
* Diâmetro de 320 km	$1,75.10^{35}$
* Diâmetro de 640 km	$1,4.10^{36}$
Energia de rotação da Lua	3.10^{30}
Energia de rotação da Terra	2.10^{36}
Energia de translação da Terra em torno do Sol	2.10^{40}

EVIDÊNCIAS DE UM DILÚVIO UNIVERSAL

Satélites artificiais lançados em órbita terrestre têm contribuído para a identificação de configurações resultantes de impactos sobre a superfície da Terra que previamente não eram reconhecíveis como tal. A exploração da Lua e dos planetas desafiou a opinião científica a respeito da intensidade e da significância dos impactos com asteróides.

Mesmo assim, muito poucos modelos geodinâmicos consideram o papel desempenhado pelos impactos dos asteróides. Até 1950, somente doze estruturas geológicas haviam sido identificadas como sendo crateras resultantes de impactos com meteoritos. Hoje, o crescente interesse despertado por essas estruturas aumentou a lista para 110, como indicado na ilustração seguinte.



As prováveis épocas desses impactos ao longo das camadas geológicas podem ser consideradas em função dos dois modelos que têm sido utilizados para a interpretação dos fatos observados na natureza:

a) O Modelo Uniformista, que estabeleceu para cálculo de idades o padrão da Coluna Geológica da Geologia Moderna, ou
b) O Modelo Catastrofista, defendido pela Geologia Diluvialista, que aceita para cálculo das idades o padrão consistente com o Relato Bíblico.

Observa-se que a distribuição do número de crateras de impacto pelas 21 camadas da Coluna Geológica em que elas ocorrem indica a existência de 39 crateras na primeira camada superior e de outras 71 distribuídas nas demais camadas abaixo.

Isso significa que o Modelo Uniformista aceita que, no passado, meteoritos de grande porte teriam atingido a Terra numa taxa da ordem de 1 (a no máximo 8) a cada 10 milhões de anos, e em uma taxa muito maior em tempos mais recentes, como indicado na coluna do meio da ilustração.

Por outro lado, o Modelo Catastrofista, que aceita a formação da maior parte do registro fóssil durante a ocorrência do Dilúvio, chega a conclusão diferente. De fato, está indicado na coluna da direita na ilustração, que o Modelo Catastrofista aponta para a ocorrência dos primeiros 71 impactos (dentre os 110 mencionados) no decorrer do ano do Dilúvio, e dos demais 39 no intervalo de 4.500 anos decorridos após o Dilúvio.

Assim, se as camadas geológicas tivessem sido formadas lentamente ao longo de milhões de anos, conforme as hipóteses uniformistas da Geologia Moderna, os impactos teriam ocorrido em maior número em tempos mais recentes.

Por outro lado, se as camadas geológicas tivessem sido formadas no decorrer do Dilúvio, teriam ocorrido 71 impactos de maneira catastrófica durante o período de 1 ano, e os demais 39 no decorrer dos cerca de 4.500 anos seguintes, com a média de 1 impacto a cada 115 anos. Nesse caso, ainda, provavelmente um número maior de impactos teria ocorrido nas primeiras décadas após o ano do Dilúvio, e diminuído exponencialmente até os nossos dias.

Assim sendo, seria de esperar que fossem encontradas evidências de muitos outros impactos de meteoritos que teriam atingido a Terra por ocasião da ocorrência do Dilúvio. Duas linhas de evidências podem ser aduzidas a favor dessa inferência:

A elevada taxa de formação de crateras durante a ocorrência do Dilúvio, já considerada, e os vestígios de meteoritos decorrentes desse bombardeio, também já evidenciados.

A propósito da elevada taxa de formação de crateras já considerada, na perspectiva catastrofista destaca-se a famosa cratera de Chicxulub, no México, originada em um impacto que supostamente teria causado a extinção dos dinossauros. Ela tem diâmetro de 200 km, acreditando-se que o asteróide que a provocou tivesse um diâmetro de, no mínimo, 10 km. A energia liberada nessa explosão seria equivalente a 5 bilhões de bombas nucleares do tamanho da que destruiu Hiroshima.

Cálculos atuais, efetuados sob uma perspectiva uniformista evolucionista, conforme já mencionado, mostram que impactos grandes como esse de Chicxulub, na Terra, teriam ocorrido numa

Ilustração de um impacto de grandes proporções sobre o planeta Terra

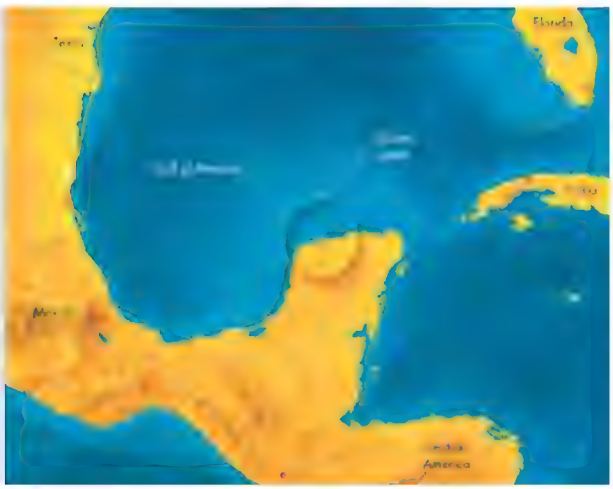
taxa de 1 a cada 10 a 30 milhões de anos. Sob a perspectiva catastrofista criacionista, esse impacto teria ocorrido há cerca de apenas 4.500 anos, em correlação com os efeitos do Dilúvio Bíblico.

Possivelmente o continente primordial, Pangea, em ambas as perspectivas, teria sido rompido pelo impacto de um grande asteróide como esse que teria ocasionado a Cratera de Chicxulub. (Recomenda-se o acesso à animação que se encontra na Internet no endereço

https://www.youtube.com/watch?v=BKGv740PwB0

ilustrando como poderia ter sido a história anterior e posterior da Pangeia, sob a óptica evolucionista.)

Pangea e fracionamento da crosta terrestre



Local do presumível impacto em Chicxulub, na península do Yucatan

A bem conhecida Cratera Barringer ou Cratera do Meteoro, no Arizona, por exemplo, foi datada em torno de 3000 a.C. a partir do grau de intemperismo existente nas paredes do "canyon". Também os índios que vivem na região têm lendas relativas à criação do "canyon", e se pensa que a queda do meteorito possa ter sido observada pelos índios que então viviam na região.

A cratera Wolf Creek é a segunda maior cratera das que têm sido identificadas de forma definida. A partir do fato de que o intemperismo observado na cratera é mínimo, estima-se ser ela de idade recente, talvez somente mil anos.

As crateras Kaalijarv, na Rússia, foram datadas em torno de 4000 a 5000 anos, pelo estudo dos moluscos existentes nas crateras pequenas.

A cratera Odessa, no Texas, foi datada em torno de 1400 a 2900 anos, com base no conteúdo de Ar-39 e C-14 dos fragmentos de meteoritos.

Ensaios com Carbono-14 indicaram que as crateras Heubury têm somente alguns poucos milhares de anos. Da mesma maneira que na Cratera Barringer, os nativos da região evitam sua vizinhança. O nome que lhe dão pode ser traduzido mais ou menos como "caminho do sol fogo diabo pedra", o que parece indicar que a queda do meteorito ocorreu no decurso da história desses aborígenes.

Uma pequena cratera localizada no posto de ovinocultura de Dalgaranga, na Austrália Ocidental, tem sua idade estimada entre alguns milhares de anos, pelo grau de intemperismo observado.

Outros cientistas têm apresentado grande número de possíveis crateras, como por exemplo, as crateras de Sall Estate, na Ilha Oesel, no golfo de Riga, que certamente têm natureza meteorítica, com idades estimadas em 5000 anos.

O ponto importante a ser ressaltado, nesse panorama, é que a idade de todas essas crateras tem sido medida em termos de somente alguns poucos milhares de anos. O pesquisador Anders, por exemplo, coletou as idades obtidas para material ejetado encontrado em crateras ocasionadas por queda de meteoritos. Segundo o método de cálculo baseado no conteúdo de Argônio-39 e de Carbono-14, dentre 25 fragmentos de natureza ferrosa e 9 condritos, 24 dos fragmentos ferrosos e 6 dos condritos foram datados com menos de 7000 anos. Mais uma vez as evidências

meteoríticas apoiam a ideia de uma Terra recente.

As hipóteses catastrofistas que hoje estão sendo utilizadas pelos evolucionistas para a explicação das extinções em massa globais são irreconciliáveis com o modelo de evolução darwinista, de mudança biológica gradual.

As crenças uniformistas que aproximaram entre si os biólogos e os geólogos evolucionistas parecem hoje consideravelmente menos compatíveis com as observações, à medida que crescente número de geólogos é compelido a retornar às hipóteses catastrofistas.

O livro de Gênesis, em seu capítulo 7, verso 11, relata que ocorreu um evento geológico catastrófico logo no início do Dilúvio:

> *"No ano 600 da vida de Noé, aos 17 dias do segundo mês, nesse dia romperam-se todas as fontes do grande abismo, e as comportas dos céus se abriram".*

A maioria dos geólogos criacionistas crê que o "rompimento das fontes do grande abismo" refere-se à ruptura da crosta terrestre dando origem a diversas placas de enormes dimensões, hoje denominadas "placas tectônicas".

O subsequente movimento catastrófico dessas placas poderia então ter liberado em direção aos oceanos imensas quantidades de água subterrânea em alta temperatura, juntamente com o fluxo de rochas magmáticas, em estado de fusão, provenientes de vulcanismo fissural.

À medida que essa água aquecida fosse sendo liberada no fundo dos oceanos através das fraturas da crosta, poderia ter sido formado vapor superaquecido projetando-se para a atmosfera na forma de cortinas contínuas de verdadeiros *geysers* que em seguida se condensaria e se precipitaria na forma de chuva.

Nesse panorama, qual teria sido a maneira pela qual os vários quilômetros de espessura da crosta terrestre ter-se-iam rompido? Tem sido sugerido por alguns que o impacto de asteróides ou meteoritos de considerável dimensão poderia ter sido a causa física que teria ocasionado o início desse rompimento da crosta.

Podemos perguntar, então, se existem evidências a favor dessa sugestão.

A resposta é que existem, de fato, vestígios de algumas crateras de proporções enormes, e também de destroços de rochas, que evidenciam a ocorrência de impactos gigantescos de corpos extraterrestres com a Terra e também com os chamados "planetas telúricos" (Mercúrio, Vênus, Marte) e a maioria das luas nos demais planetas do Sistema Solar.

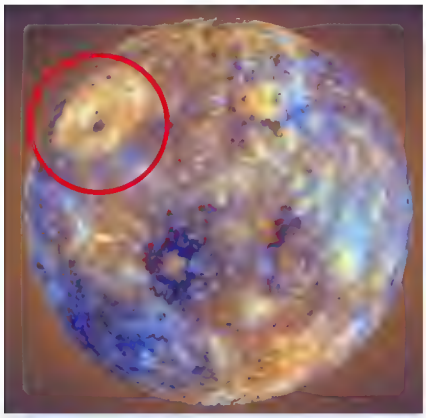
Certamente, um grande impacto de asteróide com a Terra – ou diversos impactos simultâneos – que pudesse relacionar-se com o início do Dilúvio, poderia ter sido parte de uma catástrofe com dimensões da ordem de grandeza do Sistema Solar, com duração da ordem de meses ou anos.

De fato, os projetos espaciais mostraram que não só a Lua, mas todos os corpos do nosso Sistema Solar foram bombardeados intensamente por meteoróides durante sua história. As cicatrizes desse bombardeamento são evidenciadas pelas crateras de diversas dimensões que são encontradas sobre a superfície dos planetas em que as atividades geológicas cessaram ou diminuíram há muito tempo, como por exemplo, Lua, Mercúrio, Marte e quase todas as luas dos planetas gigantes.

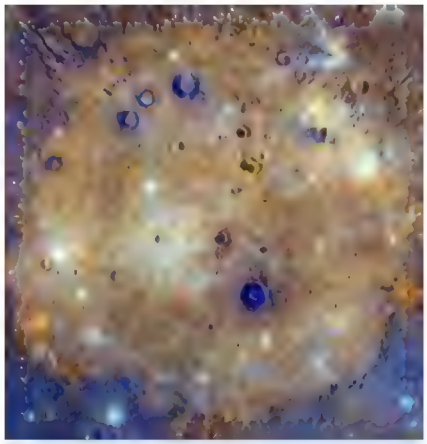
Na Terra, entretanto, que deve ter sido tão bombardeada, ou mais ainda, que a Lua, as crateras têm sofrido com mais intensidade erosão e redeposição, bem como vulcanismo e atividades tectônicas, pelo que essas crateras não se apresentam com a mesma nitidez. De fato, nesses eventos massivos causados por enormes meteoritos, a pressão e as temperaturas geradas pelas ondas de choque são tremendamente altas vaporizando completamente o meteorito e o solo, formando uma mistura com a rocha alvo e após milhares de anos qualquer componente meteorítico detectável já terá sido erodido. Em alguns casos, dentro de crateras gigantes, pode ser detectada uma abundância relativa de elementos siderofílicos nas rochas fundidas pelo impacto, como uma "assinatura" química de sua origem meteorítica.

A análise das imagens das crateras de impacto, sua sobreposição, distribuição e densidade na superfície – entre outras características – são muito importantes para conhecer a história geológica do planeta ou lua em cuja superfície elas foram formadas. A partir do descobrimento em Marte da maior cratera de impacto no Sistema Solar, devido aos dados

reportados pelas sondas *Mars Reconnaissance Orbiter* e *Mars Global Surveyor*, foi estabelecida uma lista das maiores crateras de impacto existentes no Sistema Solar. Foram verificadas, assim, incontáveis evidências de intensos e numerosos impactos com asteróides no Sistema Solar, mediante a observação instrumental das características superficiais dos planetas e suas luas.



Planeta Mercúrio com indicação da "Bacia Caloris"



Ampliação da região da Bacia Caloris

Os dados obtidos pela sonda espacial soviética *Venera* e pela norte-americana *Magellan* (Magalhães) mostram que, na superfície de **Vênus,** há muito poucas crateras de diâmetro inferior a 30 km. Os dados da sonda Magalhães revelaram a ausência de crateras com menos de 2 km de diâmetro. As crateras de Vênus apresentam peculiaridades que indicam serem elas relativamente novas, não parecendo ter sofrido deterioração produzida por meteorização. As crateras de impacto apresentam grandes derrames de lava de cor clara, o que demonstra também serem elas bastante jovens.

A **Lua,** mais próxima da Terra, presta seu testemunho visual de numerosos possíveis impactos com asteróides. A observação mediante telescópios feita a partir da Terra chega a contar mais de 30.000 configurações características de impactos com mais de um quilômetro de diâmetro. Existem na Lua mais de 40 crateras enormes com diâmetro superior a 175 km, que foram denominadas "bacias de impacto", formadas por gigantescos impactos que, além de produzirem deformações na crosta, ejetaram material que se distribuiu em amplas áreas nas imediações. Esse tipo de cratera é também chamado de "planície murada" (*Walled Plain*) e apresenta maior complexidade do que o tipo de cratera de impacto complexa considerado anteriormente, devido à elevação central em forma de "anel" formada em seu interior.

A bacia circular *Caloris*, existente em **Mercúrio**, circundada por uma cadeia de montanhas, tem cerca de1500 quilômetros de diâmetro e é considerada como o resultado do impacto de um grande asteróide que atingiu o planeta. Destacam-se em Mercúrio, também, as crateras denominadas Beethoven, com 643 km de diâmetro e Dostoievsky com 411 km.

Bacia de impacto Schrödinger, com 312 km de diâmetro
Cratera de impacto complexa

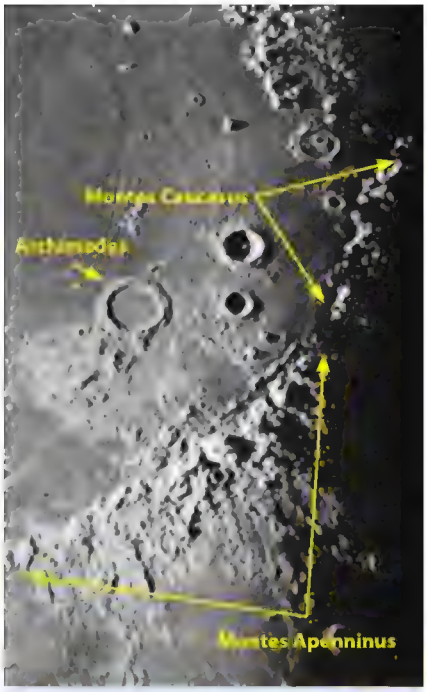
A cratera Schrödinger constitui um exemplo ilustrativo de bacia de impacto, com 312 km de diâmetro externo, paredes internas em forma de degraus, e cerca de 75% da elevação interna anular ainda visível, com 150 km de diâmetro, piso plano inundado por lava e material ejetado espalhado por 100 km ao seu redor.

Crateras de impacto complexas, de tamanho extremamente grande, existem na Lua (e também em outros satélites e planetas do Sistema Solar). Acredita-se que essas enormes bacias de impacto foram formadas por impactos maiores, que romperam a superfície e ocasionaram fluxos de lava basáltica ao longo de extensas áreas. Essas enormes bacias foram denominadas "*Mares*" e seu contorno pode ser distinguível às mais das vezes somente em alguns trechos.

A superfície desses *Mares* apresenta poucas crateras quando comparada com outras regiões lunares, o que indica que a sua formação deve ter ocorrido posteriormente ao período do intenso bombardeamento da Lua por meteoritos, que ocasionou o grande número de crateras de

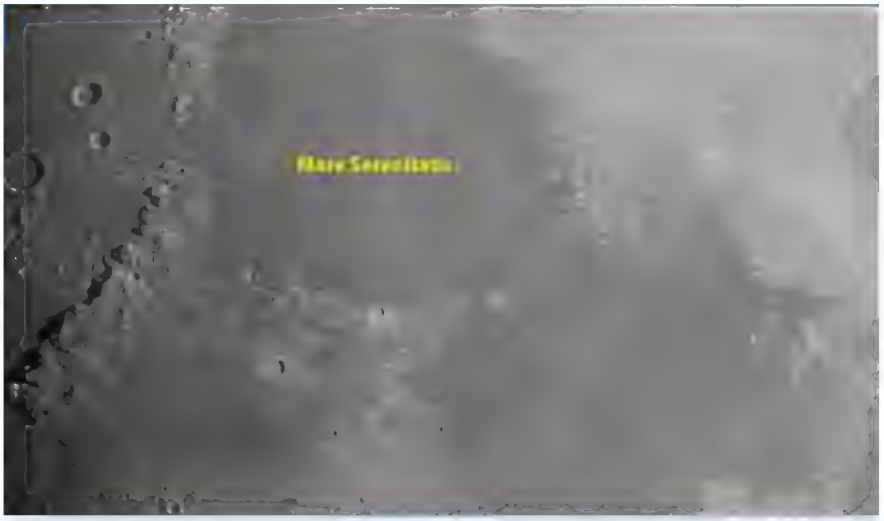
impacto observáveis hoje nessas outras regiões. O *Mare Serenitatis* ilustra bem a especificidade desse tipo de crateras de impacto complexas.

Na Lua, a oeste do *Mare Serenitatis* localiza-se o *Mare Imbrium*, outra enorme bacia de impacto, com 1145 km de diâmetro, cujo contorno pode ser parcialmente visualizado pelas cadeias montanhosas remanescentes - os *Montes Apenninus,* impressionante cordilheira com 978 km de comprimento, localizado na sua borda sudeste. E mais ao norte os *Montes Caucasus*, com 445 km de extensão. A descontinuidade entre essas duas cordilheiras corresponde a uma ligação entre o *Mare Imbrium* ao lado leste eo *Mare Serenitatis* ao lado oeste.



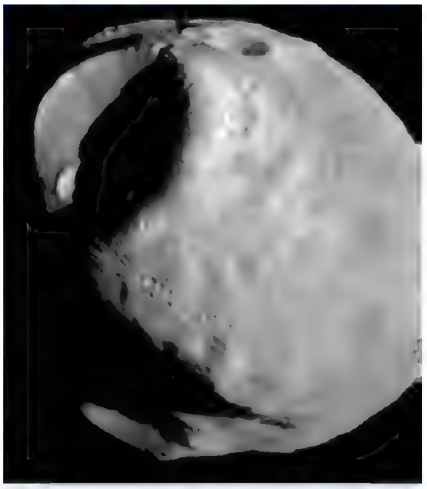
***Mare Imbrium* e resquícios da borda da cratera de impacto**
Região lunar inundada por lava, com algumas crateras de impacto(1145 km de diâmetro)

Em **Marte,** destacam-se as crateras Schiaparelli (com 471 km), Huyghens (com 470 km) e Cassini (com 412 km). Além de numerosas características superficiais evidenciando impactos, Marte testemunha ainda outros eventos catastróficos. A planície *Crise*, por exemplo, apresenta evidências de inundação violenta. Embora não seja detectada água hoje nessa região, em outra época da história do planeta a água poderia ter alterado as características da sua superfície, excetuando as crateras de bordas mais altas. Nesse sentido, é possível que impactos de asteróides na calota polar do planeta tenham resultado no seu degelo e subsequentemente na inundação da planície *Crise*. Outra possibilidade é que o gelo polar de Marte e as características de inundação violenta existentes na planície *Crise*, ambos, tenham resultado da incidência de gelo extraplanetário na mesma época em que ocorreu o Dilúvio na Terra.



Mare Serenitatis
Região lunar inundada por lava, com 674 km de diâmetro e poucas crateras de impacto

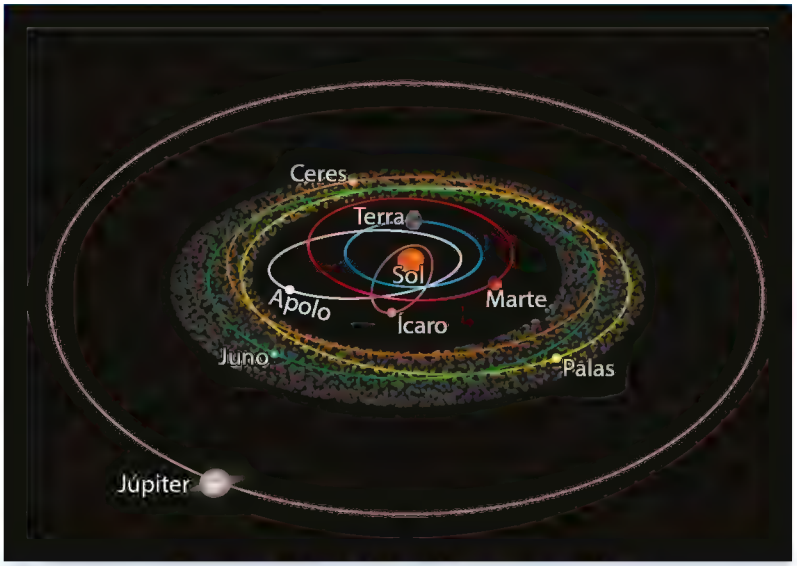
Até mesmo Fobos, um dos satélites de Marte, com cerca de 20 quilômetros de diâmetro, apresenta marca do impacto sofrido em sua superfície, que formou a "Cratera Stickney", com 9 km de diâmetro. **Asteróides** propriamente ditos, no cinturão localizado entre as órbitas de Marte e Júpiter, meteoritos, cometas e planetesimais têm sua existência reconhecida em órbitas em torno do Sol.



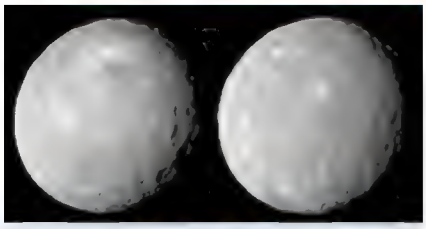
Fobos, uma das duas luas de Marte

Restos de um enxame de asteróides provavelmente relacionados com o Dilúvio podem ainda ser identificados no Sistema Solar. Sabe-se que cerca de 40 desses corpos cruzam a órbita da Terra. Recebem eles a denominação de "Apolos", igual à que foi dada ao primeiro asteróide que foi identificado cruzando a órbita terrestre. Alguns astrônomos estimam que o número dos Apolos, somados aos Atenas e Amores pode chegar a cerca de um milhar.

Órbitas dos asteróides que cruzam a órbita da Terra



Planetas telúricos e órbitas de outros asteróides



Asteróide Ceres

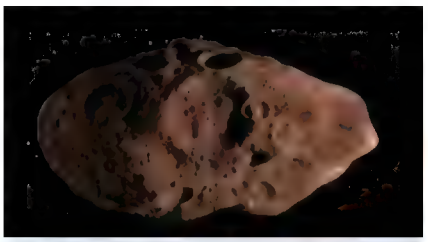
Ceres é um asteróide de forma esférica que apresenta marcas de impactos sofridos. Tem cerca de 1000 quilômetros de diâmetro e é o maior dos asteróides localizado no gigantesco anel de asteróides localizado entre Marte e Júpiter. São também de grande porte os asteróides Ícaro, Palas e Juno.

Qualquer que tenha sido a origem desses corpos, a Terra, a Lua e os planetas do Sistema Solar devem ter sido expostos a intenso bombardeio desse material. Existem evidências que apoiam a hipótese de que um importante episódio de impactos se concentrou na época do Dilúvio, provendo uma fonte de energia e um gatilho para outros fenômenos geodinâmicos.

A energia liberada pelos impactos de asteróides no Dilúvio poderia ter contribuído para a transformação da geografia terrestre.

Além do cinturão de asteróides localizam-se os planetas gasosos Júpiter, Saturno, Urano e Netuno, todos eles com diversas luas em que se observa também a existência de numerosas crateras.

Amalteia, uma das menores luas de Júpiter, é uma rocha irregular de 155 por 270 quilômetros que também é semelhante a asteróides, e provavelmente deve ter sido capturada pela atração gravitacional exercida por Júpiter sobre os asteróides do cinturão.



Amalteia,
com sua forma irregular e crateras

Planetas telúricos e principais satélites do Sistema Solar

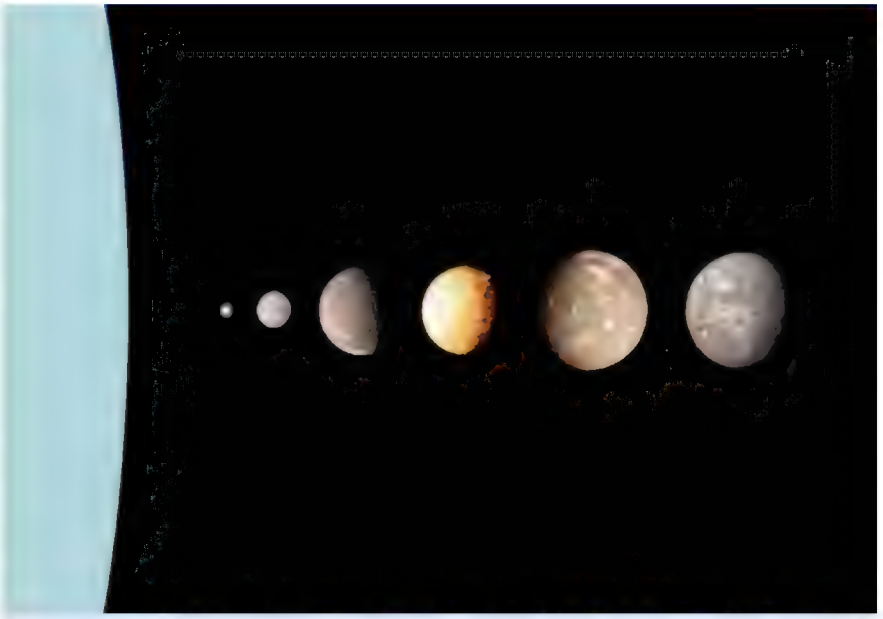
Destacam-se em Júpiter, ainda, no satélite **Ganímedes** a cratera Epigeus (com 343 km de diâmetro), no satélite **Calisto** a cratera Aningan (com 287km) e no satélite **Europa** a cratera Taliesin (com 50 km).

Em Saturno, destacam-se a cratera Odysseus (com 445 km) no satélite **Tethys**, a cratera Menrva, ou Minerva (com 392 km) no satélite **Titan**, a cratera Evander (com 350 km) no satélite **Dione**, a cratera Roland (com 144 km) no satélite **Iapeto**, a cratera Herschel (com 130 km) no satélite **Mimas**, a cratera Jason (com 101 km) no satélite **Febe**, e a cratera Ali-Babá (com 39,2 km) no satélite **Encélado**.

A Voyager II fotografou em **Tethys**, uma das luas de Saturno, com apenas 1050 quilômetros de diâmetro, uma cratera de 400 quilômetros de diâmetro à qual foi dado o nome de Odysseus (nome latino do herói grego Ulisses, Rei de Ítaca).

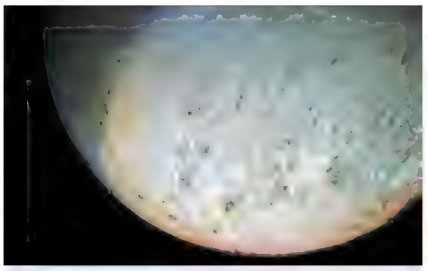
Cratera Odysseus em Tethys, lua de Saturno

Em Urano, a cratera Gertrude (com 326 km) no satélite **Titânia**, a cratera Wokolo (com 208 km) no satélite **Umbriel**, a cratera Hamlet (com 206 km) no satélite **Oberon**, a cratera Yangoor (com 78 km) no satélite **Ariel** e a cratera Alonso (com 25 km) no satélite **Miranda**.



Urano e seus seis maiores satélites - Puck, Miranda, Ariel, Umbriel, Titânia e Oberon

Foram observadas crateras também em **Tritão**, a maior lua de Netuno. Lamentavelmente, não existem ainda detalhes suficientes sobre crateras em Plutão e suas luas, particularmente a maior – Caronte.



Crateras em Tritão

Finalizando este apanhado geral sobre meteoritos, crateras e evidências de um dilúvio universal, certamente permanecerá no leitor a imagem de um Sistema Solar em que ocorreram no passado eventos catastróficos de grandes proporções.

Em face dessas amplas evidências de eventos catastróficos em nosso planeta Terra, em nosso satélite – a Lua – e em todos os demais planetas interiores e luas dos planetas exteriores, inclusive a própria existência do cinturão de asteróides e dos asteróides com órbitas que cruzam a órbita da Terra, torna-se possível, então, propor uma resposta para a pergunta anteriormente feita neste artigo: "Qual teria sido a maneira pela qual os vários quilômetros de espessura da crosta terrestre ter-se-iam rompido?"

Sem dúvida, existem evidências a favor da sugestão de que o impacto de asteróides ou meteoritos de considerável dimensão sobre a superfície de nosso planeta poderia ter sido a causa física que teria ocasionado o início do rompimento da crosta e a ocorrência de todos os fenômenos geológicos globais associados a um dilúvio de proporções catastróficas, conforme revelado no relato bíblico.

Podemos concluir que, em contraposição ao modelo geológico uniformista, o modelo catastrófico diluvialista é uma excelente alternativa viável para a interpretação dos fatos que hoje podemos observar na natureza.

Notícias

E mais

- AS FONTES DO GRANDE ABISMO
- O COLAPSO DAS MENTIRAS EM TORNO DA EVOLUÇÃO DAS AVES
- LÍNGUAS INDO-EUROPEIAS TERIAM SURGIDO NO QUE HOJE É A TURQUIA
- A GRANDE *SCALA NATURAE* - COMENTÁRIOS
- ENCONTRO COMEMORATIVO DOS 40 ANOS DA SCB EM SÃO CARLOS
- XIII SEMINÁRIO "A FILOSOFIA DAS ORIGENS"
- XIV SEMINÁRIO SOBRE A FILOSOFIA DAS ORIGENS, VI SIMPOSIO DE CREACIONISMO DA UPeU, II ENCUENTRO LATINO AMERICANO DE CREACIONISMO (PERU)
- CONSÓRCIO CRIACIONISTA ADVENTISTA

AS FONTES DO GRANDE ABISMO

"No ano seiscentos da vida de Noé, no mês segundo, aos dezessete dias do mês, naquele mesmo dia se romperam todas as fontes do grande abismo [...]". (Gênesis 7:11).

Transcreve-se a seguir o interessante comentário não identificado, com o título acima, que chegou a nossas mãos, publicado mais recentemente a propósito do conteúdo do artigo publicado na Folha Criacionista nº 15 intitulado "Poderiam as águas do Dilúvio ter provindo de uma camada atmosférica ou de uma fonte extra-terrestre?".

Na controvérsia existente em relação às origens é comum se deparar com argumentações em que se utilizam cenários imaginários, os quais, por estarem no campo das *conjecturas* não podem ser reproduzidos experimentalmente e não são corroborados por nenhum tipo de testemunho histórico. Este fato é verdadeiro para as argumentações utilizadas por muitos simpatizantes tanto do Evolucionismo quanto do Criacionismo Bíblico.

A Revelação apresentada nos textos bíblicos permite que se transcendam as limitações do conhecimento humano, possibilitando obter informações confiáveis, as quais jamais poderiam ser alcançadas mediante apenas a utilização das instrumentações científicas. Contudo, muitos detalhes de eventos de grande importância como o Dilúvio, os quais geralmente são utilizados na argumentação criacionista, não são apresentados nas narrativas desses eventos.

Infelizmente, muitos textos que objetivam contribuir na elaboração e na divulgação do Criacionismo Bíblico, na tentativa de apresentarem argumentações que se restrinjam à esfera naturalista, sem recorrerem a possíveis intervenções miraculosas por parte do Criador, acabam produzindo o efeito contrário, originando criticas e depreciações! Muitos modelos assim apresentados e propostos esbarram em sérias e elementares restrições de leis bem conhecidas e estabelecidas, advindas da Física, da Química, da Biologia, dentre outras.

O Ph.D. Robert E. Kofahl, em seu excelente artigo *"Poderiam as águas do Dilúvio ter provindo de uma camada atmosférica ou de uma fonte extra-terrestre?"*, o qual está disponível na Folha Criacionista número 15, além de

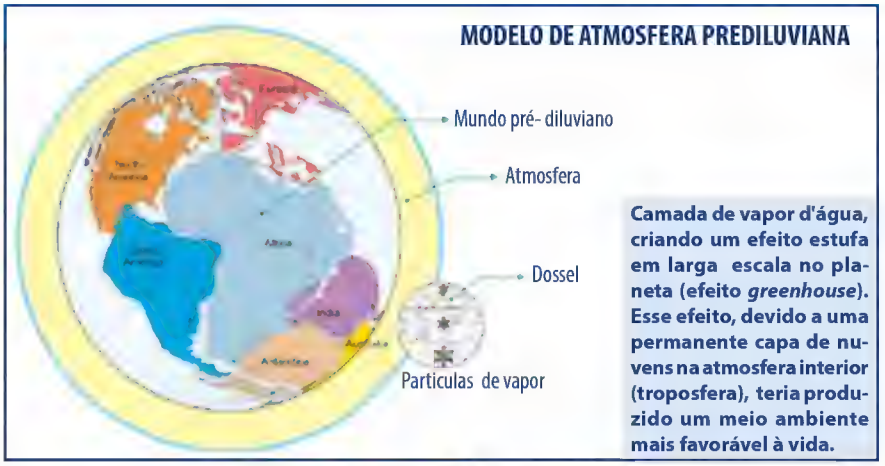
destacar que milagres *devem* ser admitidos nas argumentações que compõem o Criacionismo Bíblico, aponta ainda várias restrições inerentes a alguns modelos muito difundidos no âmbito criacionista, a saber:

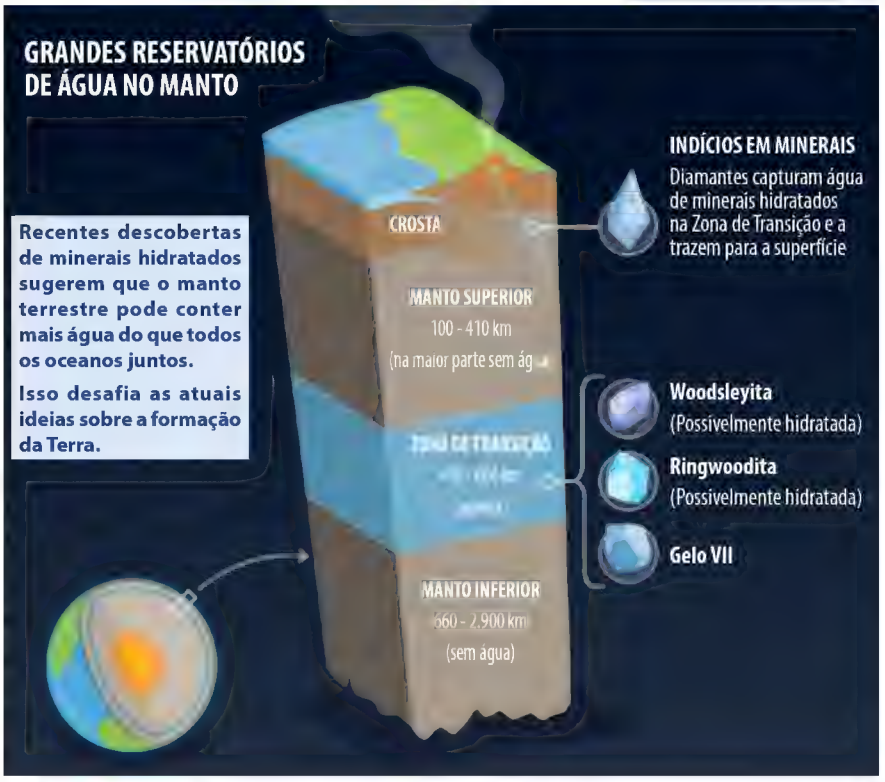
1. *Uma camada de vapor d'água que possivelmente teria proporcionado uma parcela substancial das águas do dilúvio;*
2. *Uma cobertura esférica rígida, de gelo em torno da Terra, mantida pela resistência estrutural, e finalmente rompendo-se para produzir o dilúvio e a glaciação, ou ainda uma cobertura de gelo em rotação, mantida pela força centrífuga e rompendo-se para produzir o dilúvio e a glaciação;*
3. *A precipitação de água ou gelo em órbita em torno da Terra, para produzir o dilúvio e a glaciação;*
4. *A colisão de vapor d'água ou gelo proveniente do espaço exterior, com a Terra, para produzir o dilúvio e a glaciação.*

Como mencionado anteriormente, muitos detalhes importantes para o modelo criacionista não se fazem presentes nos textos bíblicos, pois não é objetivo das Sagradas Escrituras detalhar, com o rigor de uma linguagem muito superior àquela que é utilizada nos textos científicos, peculiaridades relacionadas com os eventos passados. Contudo, na medida que se aprende mais sobre a natureza criada, mais informações podem ser coletadas para se *imaginar* o que ocorreu no passado.

Em agosto de 2009, a revista *Veja* (Edição 2127 de 26 de agosto), na matéria *"Um mistério no centro da Terra"*, divulgou uma pesquisa feita por cientistas da Universidade Estadual do Oregon, nos Estados Unidos, em que uma das possíveis interpretações para a elevada condutividade elétrica observada no manto terrestre seria uma enorme quantidade de água existente em profundidades ainda inimagináveis!

Pode-se *imaginar*, dentro das inerentes limitações, que estes reservatórios naturais em profundezas até então inimagináveis, possam ter integrado o *Grande Abismo* citado em Gênesis.





Certamente, qualquer que seja o modelo teórico criacionista que se elabore para tentar explicar acontecimentos relatados na Bíblia, jamais poderá ser deixado de lado o caráter sobrenatural neles contidos, a serem aceitos meramente pela fé. "Mutatis mutandis", isso é exatamente o que ocorre no âmbito do modelo evolucionista, no qual a aceitação de todos os pressupostos relacionados com as questões ligadas à questão das origens constitui nada menos do que uma declaração de fé, incomprovável cientificamente.

O COLAPSO DAS MENTIRAS

EM TORNO DA EVOLUÇÃO DAS AVES

Transcreve-se, a seguir, interessante notícia com o título acima, sobre a suposta evolução das aves, veiculada no site http://darwinismo.wordpress.com/2012/10/18/o-colapso-das-mentiras-em-torno-da-evolucao-das-aves/.

Há já algumas décadas que a comunidade evolucionista tem propagado a teoria de que os dinossauros evoluíram para se tornarem aves. De fato, se nós ouvirmos atentamente o que os evolucionistas escrevem nos seus jornais e artigos científicos, ainda veremos a teoria sendo pregada aqui e ali. Para aumentar o *status* da teoria, os paleontólogos identificaram material (inglês: "fuzz") que rodeia alguns fósseis de dinossauro como sendo "proto-penas." Durante anos, fotografias de dinossauros "alados" *voaram* um pouco por todas as revistas evolucionistas do mundo. Acontece que, embora esta teoria ainda esteja em circulação, e ainda seja defendida pelos evolucionistas menos informados, ela pura e simplesmente não pode ser verdadeira. O que se sabe é que já foram encontrados fósseis de **aves totalmente funcionais e capazes de manter voo constante,** em camadas datadas pelos evolucionistas como pertencentes a uma era ANTERIOR ao suposto desaparecimento dos dinossauros (usando os cientificamente irrelevantes "métodos de datação" evolucionistas).

Em Agosto de 2012, no jornal *on-line* de Biologia (*PLOS: Biology*), Lida Xing e os colegas escrevem um artigo com o título "Abdominal Contents from Two Large Cretaceous Compsognathids (Dinosauria: Theropoda) Demonstrate Feeding on Confuciusornithids and Dromaeosaurids" (2012).

Sem dúvida, este é um título pomposo, mas essencialmente o que ele significa é que esqueletos de dois dinossauros que viveram no período "cretáceo" alimentaram-se duma ave conhecida como *Confuciusornis sanctus*. Após análise, os dois fósseis de dinossauro foram identificados como *Sinocalliopteryx gigas*.

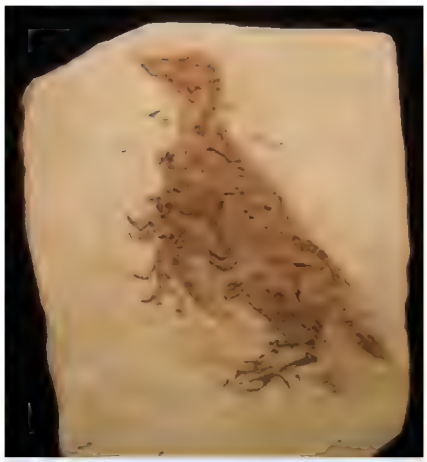
Segundo a linha temporal evolutiva, estes dinossauros viveram há cerca de 120 milhões de anos, no entanto o *Confuciusornis sanctus* encontrado no estômago desta criatura tinha "o tamanho dum corvo, e era capaz de voar" ("Dinosaur Guts …," 2012). A caracterização de uma das fotos descreve o conteúdo do estômago como sendo um "esqueleto de uma pequena ave dentro do estômago de um *Sinocalliopteryx*" ("Dinosaur Guts …").

Os dinossauros, portanto, não podem ter evoluído para se tornarem pássaros porque, entre outras coisas, enquanto eles estavam vivos, **alimentavam-se de pássaros!**

John Ruben, professor de Zoologia *(Oregon State University)*, resumiu de forma correta o problema que este achado gera para a teoria da evolução:

"Para começar, as aves são encontradas em camadas fósseis anteriores aos dinossauros, de quem supostamente descendem. Independentemente de existirem outras inconsistências nas teorias 'dos dinossauros para as aves', este é um problema sério." ("Discovery Raises New Doubts …", 2009).

Sem dúvida, este achado constitui um problema sério para a teoria da evolução.



Confuciusornis sanctus

Sinocalliopteryx gigas

Esta situação ressalva um dos problemas sérios presentes nos vários aspectos da teoria da evolução, a saber, o ato dos seus pilares cardinais terem sido refutados pela ciência. No entanto, em vez de questionarem a teoria que insistentemente lhe faz "surpresas" com o registro fóssil, a maior parte dos evolucionistas apenas volta para os seus laboratórios, e como forma de harmonizar a ciência com a sua teoria, postula ***outro*** cenário igualmente improvável e mais tarde refutado.

O problema não se encontra nas variadas interpretações da teoria da evolução, **mas na teoria em si**. Não se dá o caso dos evolucionistas apenas se terem enganado no animal a partir do qual as aves evoluíram; o que se passa é que eles erradamente pensam que as aves evoluíram a partir de outro animal. A teoria em si é que está errada!

As aves não evoluíram dos dinossauros porque a evolução é uma explicação falsa. Segundo a Lei da Biogênese, e segundo as evidências científicas à nossa disposição, (Miller, 2012), a explicação mais provável é a de Deus ter criado as aves totalmente funcionais "no princípio." Esta posição tem suportado o teste do tempo e certamente não será suplantada por outra teoria.

LÍNGUAS INDO-EUROPEIAS

TERIAM SURGIDO NO QUE HOJE É A TURQUIA

Pesquisa busca solucionar mistério da origem do idioma

Interessante notícia com o título acima foi publicada pelo prestigioso matutino carioca "O Globo", de autoria de Cesar Baima (cesar.baima@oglobo.com.br). *Segue sua transcrição, que achamos possa ser de interesse para nossos leitores.*

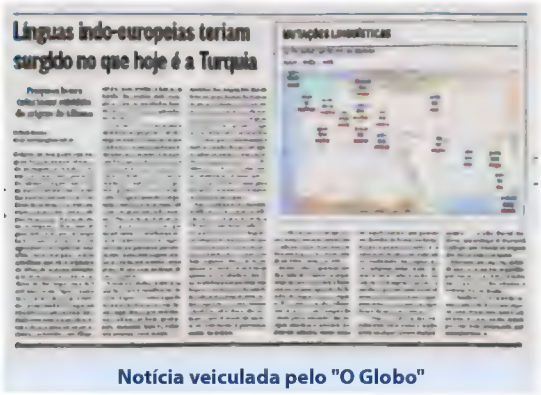
Origem de boa parte das línguas faladas no mundo afora – do Português ao Híndi na Índia, passando pelo Persa no Irã, Alemão e Inglês, num total de mais de 400 idiomas e dialetos usados por cerca de 3 bilhões de pessoas – o Indo-europeu e suas raízes ainda é objeto de acirrada discussão entre os linguistas. Enquanto alguns defendem que ele surgiu há 9 mil anos com os primeiros agricultores na região de Anatólia, hoje Turquia, outros acreditam que ele é originário de tribos de pastores nômades que viveram nas estepes ao Norte do Mar Negro cerca de 5 mil anos atrás.

Agora, numa tentativa de solucionar a dúvida, pesquisadores pegaram emprestado um método normalmente usado para identificar o vírus original de uma epidemia, conhecido como "Filogenética", para revelar o berço da família das línguas indo-europeias, com os resultados favorecendo a teoria dos agricultores da Anatólia.

Com base no vocabulário e distribuição geográfica de 103 línguas indo-europeias atuais e extintas, os pesquisadores liderados por Quentin Atkinson, um biólogo evolucionário da Universidade de Auckland, na Nova Zelândia, analisaram as mudanças sofridas por algumas palavras, como "mãe", "três" e "água", quando comparadas com o que se acredita ser a raiz original em Indo-europeu. Eles então atribuíram valores para as palavras que mantiveram a semelhança entre si, conhecidas como *cognatas*, e as que passaram por alterações, numa abordagem similar às mutações sofridas pelos genes de um vírus ao longo de uma epidemia.

Somando dados históricos que levaram à ramificação de novas línguas – como a queda do Império Romano, cujo Latim vulgar deu origem aos idiomas neolatinos de hoje (Português, Espanhol, Francês, Italiano e Romeno, entre outras) – e modelos das migrações das diferentes populações humanas, os pesquisadores puderam então montar uma "árvore da evolução" desta família de línguas, voltando no tempo até chegar ao "paciente zero" na Anatólia.

"Creio que apresentamos o melhor estudo de caso até agora sobre de onde as línguas indo-


Línguas indo-europeias teriam surgido no que hoje é a Turquia

Notícia veiculada pelo "O Globo"

-europeias vieram" – diz Atkinson. "E, ao mesmo tempo, também mostramos que as línguas podem ser usadas para retraçar a história do homem no tempo e no espaço."

Mas os achados de Atkinson, publicados em artigo na edição desta semana da revista "Science", não foram suficientes para convencer os linguistas e adeptos de hipótese de que o Indo-europeu foi criado pelos nômades das estepes da Ásia. Segundo eles, o primeiro pecado do novo estudo é focar apenas no vocabulário, isto é, na morfologia das palavras das línguas analisadas, deixando de lado outros importantes dados linguísticos, como sintaxe e fonética. Além disso, eles criticam o que chamam de excesso de inferências e premissas usadas na análise.

"Há coisas no artigo que são simplesmente arbitrárias", afirma Victor Mair, especialista em línguas da Universidade da Pensilvânia, nos EUA.

Outros críticos apontam ainda a falta de evidências arqueológicas que suportem a hipótese da origem agrícola da família de línguas indo-europeias. De acordo com eles, a hipótese de que o Indo-europeu foi criado pelos nômades das estepes asiáticas é apoiada por diversos achados, como locais de sepultamento que podem ser datados de forma confiável. Outro argumento deles é a existência de diversas palavras no vocabulário das línguas indo-europeias, como "roda", "rédea", e "eixo" relacionadas ao uso de carruagens puxadas a cavalo, o que não seria possível antes da invenção destes equipamentos, dos quais os mais antigos foram datados de 3.500 a.C..

"Vejo a evidência dos veículos com rodas como trunfo sobre qualquer árvore evolucionária", avalia David Anthony, arqueólogo do *Hartwick College*, que estuda as origens dos povos indo-europeus. Atkinson, por sua vez, defende que os próprios arqueólogos encontram dificuldades para ligar suas descobertas a culturas em particular porque "Analisar a pré-história humana não é fácil. É como segurar uma tênue vela sobre um abismo escuro, então temos que usar toda informação que conseguirmos."

Digno de nota é o fato de se reconhecer hoje que não é apenas a morfologia das palavras (nem a fonética, nem a sintaxe), bem como também nem a arqueologia, que permitem descobrir o fio da meada. "Temos que usar toda informação que conseguirmos" é a conclusão dos estudiosos do assunto, embora desprezando conscientemente a íntima correlação entre a linguagem e a religião.

A respeito da origem comum das línguas e das religiões, recomendamos a leitura da trilogia de autoria de Guilherme Stein Jr. composta pelos livros: "A Torre de Babel e seus Mistérios", e os dois tomos de "O Tupi", publicados pela SCB. São eles expressivas contribuições para a compreensão do monogenismo linguístico.

A GRANDE *SCALA NATURAE* COMENTÁRIOS

COMPREENDENDO AS HIERARQUIAS DA NATUREZA

Com o título acima, William Grassie escreveu interessante apanhado sobre as hierarquias da natureza, assunto esse tratado desde a antiguidade por filósofos e religiosos em sua busca da compreensão da natureza na qual se insere o ser humano.

Essa contribuição do Autor foi publicada na "Newsletter" de 26 de fevereiro de 2013 do "Metanexus Institute (Huffington Post Religion)". Transcreve-se a seguir esse interessante apanhado, que certamente será apreciado pelos nossos leitores, apesar de seus pressupostos evolucionistas, por nos mostrar que os evolucionistas aos poucos passam a levar em conta certas características do Universo que evidenciam planejamento, embora não o declarem explicitamente. Tomamos a liberdade de inserir com destaque em azul algumas apreciações específicas sobre certos aspectos mais polêmicos compreendidos nesse texto, à guisa de alerta para nossos leitores.

Houve época em que nossos ancestrais europeus compreendiam o Universo como um grande encadeamento de entidades, todas elas – animais, vegetais, minerais – organizadas em níveis hierárquicos. Na base localizavam-se os metais, os metais nobres e as pedras preciosas. Em seguida vinham vegetais em geral e árvores, seguidos pelos animais selvagens e domésticos. Os seres humanos eram também organizados hierarquicamente – crianças, mulheres, homens – e em seguida diferenciados em níveis sociais compreendendo o povo comum, os nobres, os príncipes e os reis. Esse grande encadeamento de entidades estendia-se à esfera celestial – a Lua, as estrelas, os anjos e arcanjos – tendo em seu topo Deus presidindo toda a Criação. Essa *Scala Naturae* (expressão latina para esse grande encadeamento) apresentava aos seres humanos um ordenamento natural que os levava a aceitar que a sociedade deveria também ser estruturada em conformidade com uma ordem humana natural.

O conhecimento científico, como se afirma hoje, destruiu esse ponto de vista a respeito do Universo e de nós mesmos. Copérnico, Galileu e Kepler romperam as esferas cristalinas de Ptolomeu e removeram a Terra do centro do Universo levando-a para uma insignificante periferia. Darwin compreendeu que as plantas e os animais evoluíram a partir de ancestrais comuns provenientes do proverbial caldo primordial, Freud mostrou que o homem racional na realidade era um emaranhado inconsciente que dificilmente percebe seus próprios pensamentos e paixões, e muito menos ainda consegue controlá-los.

O grande encadeamento de entidades tornou-se uma confusa rede de acontecimentos casuais em um Universo destituído de transcendência e significado. O próprio Deus foi reduzido a um Criador incompetente e desnecessário. Os novos existencialistas e estóicos passaram até a argumentar que o Universo era indiferente, que os seres humanos eram insignificantes, que nossa consciência era epifenomenal e que nossa evolução era meramente acidental.

Entretanto, isso constitui uma grande distorção da Ciência atual, bem como da História, pois, se bem que não exista uma grande *Scala Naturae* como entendida no período medieval, existe definidamente o que se pode chamar de uma "Grande Matriz" na qual se inserem todas as coisas.

Rhetorica Christiana*, escrita por Didacus Valdes em 1579 - Fonte: *Wiki Media

Tudo o que existe no Universo, todos os processos descobertos pela Ciência, todas as forças da natureza que a humanidade tem utilizado, tudo que constitui nosso corpo e nosso cérebro, toda a nossa história e nossa cultura – tudo isso e muito mais – pode ser inserido em certo número de hierarquias da natureza. Essas hierarquias definem a Grande Matriz em que são medidas em termos de:

1. Cronologia
2. Tamanho
3. Fluxo de energia
4. Radiação eletromagnética
5. Limiares de complexidade emergente

Consideremos, então, cada um dos tópicos acima.

Cronologia

O Universo tem uma escala de tempo medida desde bilhões de anos até os nanossegundos correspondentes às vibrações de elementos como o Césio em relógios atômicos. Os cálculos sugerem para a idade do Universo 13,7 bilhões de anos e para a Terra 4,6 bilhões de anos; para os seres humanos 200.000 anos e para o início do drama da civilização 12.000 anos. Essa compreensão da cronologia do Universo e de nós mesmos é denominada hoje "Grande História", e existem numerosas tentativas atualmente para introduzi-la nos currículos escolares. Entretanto, a Cronologia constitui somente uma das dimensões da Grande Matriz.

Como se pode perceber, não obstante o Autor aparentemente estar defendendo a existência de planejamento no Universo, ele trata da escala do tempo sob uma perspectiva evolucionista, mas cautelosa ("os cálculos sugerem").

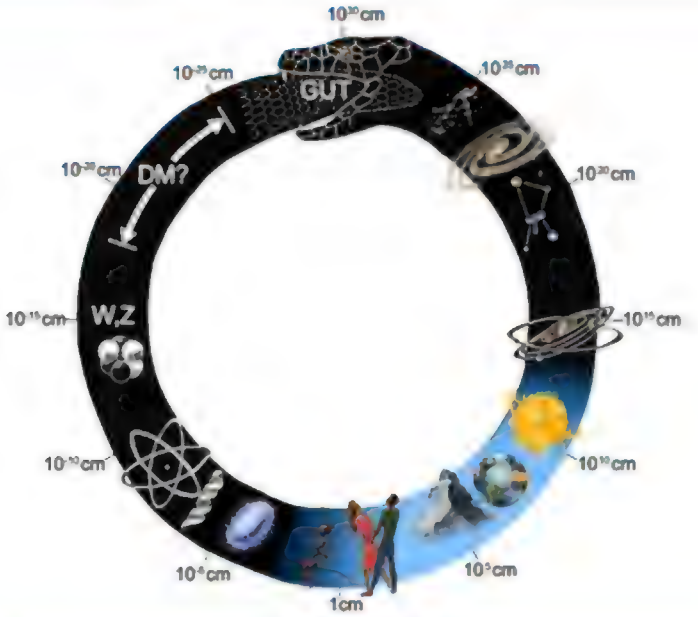
Tamanho

O Universo tem também uma escala de tamanho. O limite inferior nessa escala é o "comprimento de Planck", dado por $1{,}616252.10^{-35}$ metros. Os conceitos de tamanho e distância deixam de valer para valores menores do que esse comprimento de Planck, quando então se torna absoluta a indeterminação quântica. A radiação de fundo, associada ao *Big Bang*, situa-se no limite superior nessa escala, correspondendo a 13,7 bilhões de anos-luz de distância até nossa Terra.

Ao tratarmos de fenômenos muito rápidos, envolvendo matéria muito densa ou temperaturas muito elevadas, o conceito de espaço (e de tempo), válido entre os limites extremos, torna-se algo elástico. Não deixa de ser curioso que as dimensões de centímetros e metros, inerentes ao ser humano, situam-se praticamente na média dos limites extremos, sendo que certos tipos de complexidade só podem ser possíveis nesse intervalo da escala de tamanho.

Tendemos a destacar quão insignificantes somos quando comparados com a escala de

Imagem: Nicolle Rager Fuller



"Uroboros Cósmico"

O "Uroboros" abrange desde a menor dimensão, correspondente ao "Comprimento de Planck" (10 elevado à potência -33 cm) na ponta da cauda, até à dimensão do Universo visível (10 elevado à potência 29 cm) na cabeça da serpente. Na Física Moderna, as forças derivam do intercâmbio entre partículas. Os fótons são partículas de luz responsáveis pelas forças elétricas e magnéticas. Os glúons, analogamente, pelas forças fortes que mantêm juntos prótons e nêutrons nos núcleos. As forças de interação fraca, responsáveis por alguns tipos de decaimento radioativo, devem-se ao intercâmbio entre as partículas W e Z. Na "Grande Teoria Unificada" ("GUT" na sigla em Inglês), consideram-se todas essas forças em seu conjunto

centenas de bilhões de galáxias, porém deveríamos também lembrar quão enormes somos quando comparados com os níveis moleculares, atômicos e subatômicos.

Não deixa também de ser curioso que, sob uma perspectiva evolucionista, o ser humano possa ser colocado de maneira privilegiada entre os extremos macro e micro em termos da escala do tamanho, exatamente onde podem ser possíveis "certos tipos de complexidade". Certamente está aqui mais um indício do planejamento que se observa no Universo!

O espaço-tempo é considerado como um contínuo na Teoria da Relatividade, mas para os propósitos humanos normalmente os tratamos separadamente. Cronologia e tamanho são respectivamente os eixos **x** e **y** que estabelecem a Matriz em duas dimensões, (como mostrado na "Métrica da Complexidade de Chaisson" na página seguinte).

Fluxo de energia

A intensidade do fluxo de energia é outro eixo a ser introduzido na Matriz. Não existe padronização para a medida da energia porque ela se manifesta de muitas maneiras diversificadas, que incluem a forma térmica, elétrica, química, nuclear, cinética, etc. Os físicos têm avaliado a energia do Universo no momento do *Big Bang* como sendo 10^{19} Giga-eletron-volts (10^{19} bilhões de elétron-volts). No extremo oposto, está o "Zero absoluto", 0 °Kelvin (ou -273,15 °Celsius). Em ambos os extremos, a matéria apresenta comportamentos estranhos.

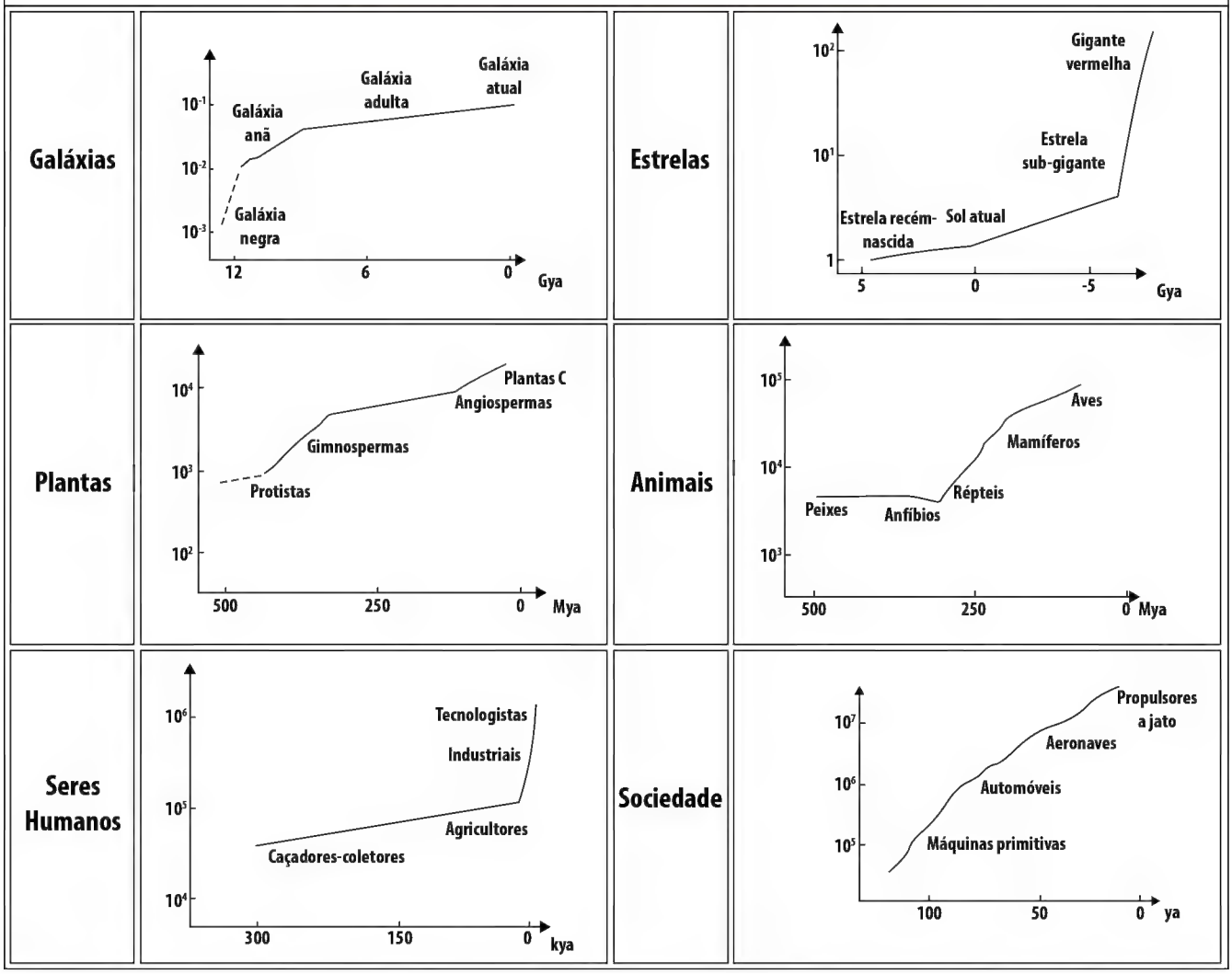
Todos os complexos fenômenos que ocorrem no Universo podem ser caracterizados por gradientes de energia que podem ser medidos em ergs/segundo/grama. Quando é feita a normalização do fluxo de energia em termos de massa, embora possa parecer contrário à intuição, uma planta fotossintetizadora apresenta um fluxo de energia 200.000 vezes maior do que o do Sol e o corpo de um mamífero apresenta um fluxo de energia 20.000 vezes maior do que o do Sol! O cérebro humano, cuja massa é cerca de 2% da massa corporal, consome cerca de 20% da energia fornecida pelos alimentos digeridos, e apresenta um fluxo de energia cerca de 150.000 vezes maior do que o do Sol! E se levarmos em conta toda a energia consumida externamente ao nosso corpo pela moderna civilização global, caberá a cada ser humano um fluxo de energia milhões de vezes maior do que o do Sol!

Novamente, o homem passa a ser colocado exatamente entre os extremos nos quais a matéria apresenta "comportamentos estranhos"! Poderíamos indagar: Acaso ou planejamento?

Radiação eletromagnética

O eletromagnetismo encontra-se na base de quase todos os fenômenos com que nos deparamos em nossa vida diária. Elétrons com carga negativa são mantidos por ondas eletromagnéticas em orbitais ao redor de núcleos atômicos carregados positivamente. Átomos

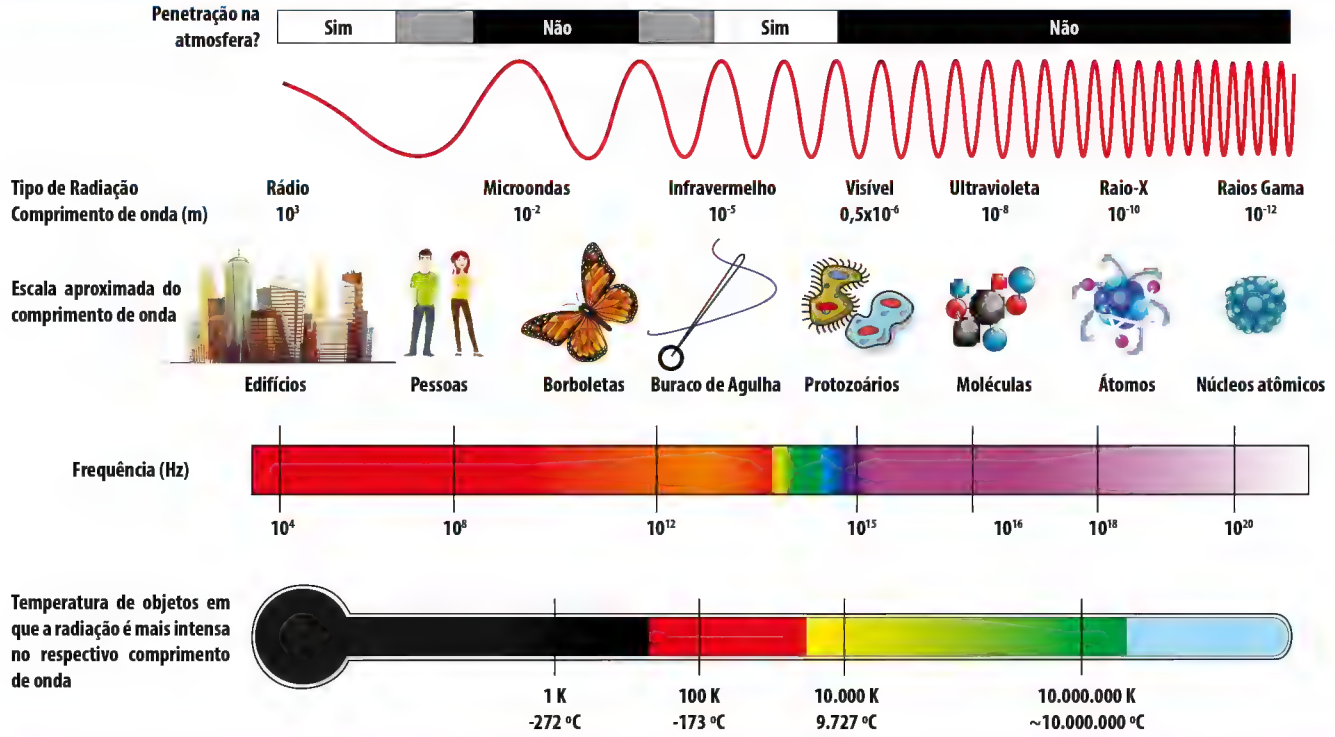
Métrica da Complexidade de Chaisson
Valores do Fluxo de Energia
(Eixo vertical – ergs/segundo/grama)
(Eixo Horizontal - Gya = bilhões de anos atrás;
Mya = milhões de anos atrás; kya = mil anos atrás; ya = anos atrás)



combinam-se entre si formando moléculas complexas mediante geometrias e preferências eletromagnéticas. Toda a Química, e portanto toda a Biologia, é governada por forças eletromagnéticas. A molécula de ATP em nossas células, os neurônios em nosso cérebro, o combustível queimado em nosso automóvel, o alimento que ingerimos, e todos os dispositivos eletro-eletrônicos que usamos em nossa vida – da lâmpada à Internet – são eletromagnéticos.

O espectro das radiações eletromagnéticas estende-se desde as ondas de rádio em uma extremidade, até a radiação gama na outra extremidade, passando pelas microondas, pela radiação infravermelha, a luz visível, a radiação ultravioleta e os raios-x. Entretanto, nossa vista consegue perceber apenas um pequeno intervalo do espectro, abrangendo só a luz visível.

A radiação eletromagnética é fundamental para a concepção e a operação de todos os dispositivos usados pela ciência e pela tecnologia para ampliar o campo da observação humana – desde os radiotelescópios aos microscópios eletrônicos. Todos os mecanismos de nosso corpo que utilizamos para ver, ouvir, cheirar e degustar, e toda a instrumentação que usamos para compreendermos o Universo – desde as dimensões muito pequenas até as mais enormes, desde o muito quente até o muito frio, desde o muito rápido ao muito lento – todas utilizam efeitos ele-



Espectro eletromagnético - Fonte: Wiki Media

tromagnéticos em sua tecnologia de percepção.

O espectro eletromagnético constitui o quarto eixo da Grande Matriz.

Novamente, os próprios mecanismos de nosso corpo "projetados" para ver, ouvir, cheirar e degustar, estão em perfeito sincronismo com o ambiente, para possibilitar a utilização da radiação eletromagnética sob múltiplas formas, para que possamos viver!

Limiares de complexidade emergente

Precisamos, aqui, apelar para a indução e a intuição, com base em informações, ao invés de algum parâmetro discreto, mensurável, existente na natureza.

A narrativa épica da "Grande História" apresenta tipicamente cerca de oito limiares de complexidade emergente. Por exemplo, a criação dos elementos pesados nas fornalhas estelares, das quais derivaram os elementos classificados na Tabela Periódica, constituiu um limiar de complexidade emergente, necessário para a posterior evolução da Química em toda a sua complexidade.

Novamente, quando a complexidade da Química catalisou a vida, passamos a ver algo novo e diferente. E quando a evolução das plantas e dos animais deu origem a espécies com um sistema nervoso central, cérebros complexos, polegares opostos, cordas vocais, linguagem, capacidade de construção de ferramentas e aprendizado coletivo, outra vez algo novo emergiu no Universo – pelo menos em nosso pequeno planeta.

É importante enfatizar que a complexidade emergente requer níveis mais baixos de complexidade para poder existir e funcionar. Ordens mais altas de complexidade são construídas de baixo para cima, embora propriedades emergentes não possam ser totalmente explicadas como partindo de baixo. Com limiares de complexidade emergente, a Matriz deixa de ser simplesmente um sistema coordenado da realidade, e passa a ser também uma narrativa épica das origens.

Independentemente da escala do tempo, apresentada novamente sob a óptica evolucionista, e não obstante a indução e a intuição do Autor levarem-no também à apresentação de um quadro evolutivo, coincidentemente (?) os "limiares de complexidade" emergem como verdadeiros "atos criativos" de um Criador que tudo planeja e executa, com vistas a possibilitar a vida no planeta em que por Seu desígnio e propósito, deveria ser criada a vida! Certamente, "no princípio criou

Deus os céus e a terra", aí incluídos em escala crescente os elementos químicos, as plantas e animais, os sistemas nervosos, cérebros complexos, polegares opostos, cordas vocais, linguagem, enfim, um ser humano à Sua imagem!

Esta é verdadeiramente uma grandiosa narrativa épica, lembrando-se, ainda, que leis "naturais" estabelecidas para reger esses sucessivos limiares de complexidade impedem a emergência de limiares de maior complexidade a partir de limiares de menor complexidade. Ou seja, particularmente, a Segunda Lei da Termodinâmica impede a evolução de estágios mais simples para os mais complexos, tornando-se, assim, uma barreira insuperável para a evolução natural da complexidade.

Hierarquia de consciência

As quatro dimensões da Grande Matriz nos oferecem, assim, quatro maneiras de medirmos a realidade – pelo tempo, pelo tamanho, pelo fluxo de energia e pelo limiar da complexidade emergente. Todo e qualquer fenômeno pode ser encaixado nessa Matriz.

Entretanto, devemos postular ainda mais um eixo para a Matriz uma hierarquia de consciência. A mente cerebral é um fenômeno emergente e potencialmente mensurável. Um verme no laboratório de neurociência pode apresentar somente algumas poucas centenas de células nervosas, ao passo que um cérebro humano apresenta centenas de bilhões dessas células. Certamente, existem diferenças objetivas na complexidade da mente cerebral em todo o reino animal. Porém, a simples contagem das células nervosas realmente não constitui uma medida adequada da mente cerebral porque ela, para manifestar todo o seu potencial, deve estar associada a corpos, metabolismos, cordas vocais, oposição dos polegares e um ambiente natural e social enriquecedor. Talvez chegará o dia em que possamos vir a ter um adequado meio de medir a consciência, que nos permita fazer comparações entre cães e peixes, elefantes e aves, e também entre *smartphones* (telefones inteligentes) e pessoas inteligentes.

O que é importante observar, com relação à Matriz, é que os seres humanos não estão no topo das hierarquias, mas aproximadamente em sua metade. A complexidade se desenvolve quando não há nem muito calor nem muito frio, nem tamanho muito grande e nem muito pequeno.

Diferentes entidades têm diferentes nichos no contexto da Matriz. O nicho humano por enquanto apresenta-se particularmente favorecido na Matriz – cada um de nós sendo um elo de relacionamento causal (físico, biológico, social, econômico, psicológico, mental), realizando extraordinários fluxos de energia, intensidades de experiências, e acelerando transformações no período moderno.

Em nossa tendência à especialização e à divisão do trabalho, raramente refletimos sobre essas hierarquias naturais e o que elas podem significar para a nossa compreensão da Ciência, de nós mesmos e do sagrado. Por exemplo, qualquer concepção a respeito de Deus adequada para a ciência moderna, deve também ser reconstruída à luz dessa Grande Matriz. Não mais faz sentido um Monarca antropomórfico sentado em seu trono celestial.

"Existimos em uma bizarra combinação de emoções da idade da pedra, de crenças medievais e de tecnologias avançadas", afirmou E. O. Wilson. Para compreender essa situação esquizofrênica e transformá-la em algo mais salutar, precisamos compreender como essa Matriz realmente funciona em suas diferentes escalas e perspectivas. Precisamos observar a complexidade emergente da Química e da Biologia Celular. Precisamos compreender a ubiquidade do eletromagnetismo, Precisamos levar em conta o fluxo de energia em nossa vida diária. Assim procedendo conscientemente, estenderemos nosso ser até as mais longínquas extremidades do Universo e realizaremos nosso mais pleno potencial.

O eu-e-você bio-social não estão nunca fora da Matriz, porém nesse exercício científico e filosófico parecemos estar fora, olhando para a Matriz de cima para baixo. Tanto quanto saibamos, nenhuma outra entidade no Universo atingiu essa capacidade, e é nesse domínio que os seres humanos deixam de ser medíocres criaturas da Matriz. Nossa auto-transcendência, realizada especialmente através do progresso da Ciência, é um fenômeno emergente super e completamente natural. Chegamos

a compreender a Matriz de dentro para fora, embora ela mesma nada saiba a nosso respeito.

Deixando de lado os pressupostos evolucionistas do Autor, que se manifestam ao longo de todo este seu artigo, tanto quanto saibamos também pela revelação que se encontra nas Escrituras, absolutamente não foi o progresso da Ciência que nos permitiu atingir nossa capacidade transcendental como um fenômeno apenas natural! Nossa capacidade transcendental decorre de termos sido criados à imagem e semelhança do Ser superior que nos criou, e exatamente por esse motivo foi possível a própria Ciência ser estabelecida e desenvolvida, permitindo também nosso pleno desenvolvimento no nicho em que fomos colocados pelos desígnios do Criador.

Certamente, a bizarra combinação de emoções provocadas em nossa época pelas tecnologias avançadas, com uma equivocada interpretação da revelação proporcionada pelas Escrituras tem sido a responsável pela situação verdadeiramente esquizofrênica que nos tem afastado daquele "algo mais salutar" que nos pode conscientizar a respeito de nosso próprio ser para nos permitir realizar o nosso pleno potencial como criaturas de um Ser superior. Na escala das hierarquias de consciência, embora não tenha sido considerado na visão evolucionista do Autor, certamente o lugar de maior proeminência deve ser ocupado exatamente pelo supremo Criador de todas as coisas!

Sugestões para leitura adicional

A propósito da "Matriz" abordada neste artigo, sugerimos também a leitura dos seguintes artigos já publicados em números anteriores deste nosso periódico:

- "A Teoria da Evolução e as Limitações do Conhecimento Humano", Júlio Garrido – Folha Criacionista nº 2.
- "As Limitações do Conhecimento Humano", Ruy C. C. Vieira – Folha Criacionista nº 58.
- "Considerações sobre as Limitações do Conhecimento Humano", Ruy C. C. Vieira - Revista Criacionista nº 93.

ENCONTRO COMEMORATIVO DOS 40 ANOS DA SCB EM SÃO CARLOS

A Sociedade Criacionista Brasileira teve oportunidade de realizar em São Carlos, cidade onde foi fundada em 1972, um Encontro Comemorativo de seus 40 anos de vida. O Encontro foi realizado nos dias 16 e 17 de novembro deste ano de 2012, em conformidade com a seguinte programação:

Sexta-Feira 16/10 das 20 horas às 21 horas e 30 minutos
Local: Colégio Adventista de São Carlos

- Breves palavras do Presidente da SCB sobre a fundação da Sociedade
- Palestra do Dr. Nahor Neves de Souza Júnior: "As atividades de Deus na natureza"

Sábado 17/10 de manhã das 10 horas e 30 minutos às 12 horas
Local: Igreja Adventista do Sétimo Dia Central de São Carlos

Culto de ação de graças pelos 40 anos de existência da SCB

- Breves palavras do Secretário da SCB sobre as atividades da Sociedade
- Pregação do Jornalista Michelson Borges: "SCB – 40 Anos em defesa do princípio"

Sábado 17/10 à tarde das 16 horas e 30 minutos às 18 horas e 30 minutos

Local: Colégio Adventista de São Carlos

Mesa Redonda sobre "Reminiscências da fundação informal da SCB"

- Direção: Dr. Humberto Ricci – Associado fundador da SCB
- Participantes convidados:

Associados da SCB e colaboradores desde o início das atividades informais da SCB

- Ruth Jorge Azevedo – Colaboradora no início das atividades da SCB
- Lélio Lindquist – Colaborador no início das atividades da SCB
- Juedi Mayor – Colaborador no início das atividades da SCB
- Élvio Caetano – Colaborador no início das atividades da SCB
- Rosenvaldo Donato – Colaborador no início das atividades da SCB
- Haroldo Azevedo – Colaborador no início das atividades da SCB
- Francisco Batista de Mello – Associado fundador da SCB e colaborador desde o início
- Welingtom Dinelli – Autor do primeiro artigo original na Folha Criacionista
- Nahor Neves de Souza Jr – Associado fundador da SCB e colaborador desde o início
- Humberto Ricci – Associado fundador da SCB e colaborador desde o início
- Michelson Borges – Associado fundador da SCB e colaborador desde há muito tempo

Diretoria atual da SCB

- Ruy Carlos de Camargo Vieira – Presidente e fundador
- Rubens Crivellaro – Vice-Presidente
- Rui Corrêa Vieira – Diretor Executivo
- Hipólito Gadelha – Secretário

INFORMAÇÕES SUCINTAS SOBRE OS PARTICIPANTES

Destacam-se, a seguir, algumas informações relativas aos participantes convidados especialmente para o Encontro, pela sua participação nas conversações iniciais que deram origem à fundação informal da Sociedade Criacionista Brasileira, em São Carlos, após a realização da "Semana da Cultura" em 1971 por iniciativa do Pastor Leondenis Vendramin. Além dos que então participaram e continuaram a participar, foram convidadas para a Mesa Redonda outras pessoas que se integraram posteriormente às então ainda incipientes atividades iniciais da Sociedade.

1. Élvio Caetano – Colaborador no início das atividades da SCB

Então jovem atuante na Igreja Central de São Carlos, muito interessado em temas bíblicos, participou das primeiras atividades da SCB.

2. Francisco Batista de Mello – Associado fundador da SCB e colaborador desde o início

Então jovem técnico de laboratório no Departamento de Hidráulica da Escola de Engenharia da USP, exímio desenhista e pintor, executor de peças complexas em fibra de vidro e outros materiais. Foi quem elaborou todos os desenhos de capa e de texto de todos os números da Folha Criacionista. Pintou o mural do Centro Cultural da SCB em Brasília com a representação das camadas geológicas em conexão com a suposta árvore evolutiva das famílias dos seres vivos desenhadas em placas de acrílico. Fabricou todos os utensílios do modelo do Santuário que se encontra exposto no Centro Cultural da Sociedade.

3. Haroldo Azevedo – Colaborador no início das atividades da SCB

Então jovem estudante de Engenharia Elétrica. Após a formatura, casou-se com Ruth Jorge e fez carreira acadêmica na Universidade Federal de Uberlândia, onde se aposentou como Professor Titular. Organizou em Uberlândia o primeiro Encontro Criacionista realizado pela SCB em sua fase informal.

4. Humberto Paulo Ricci – Associado fundador da SCB e colaborador desde o início

Então jovem estudante de Odontologia, manteve grande interesse pelas atividades da Sociedade. Encarregou-se, juntamente com Nahor Neves de Souza Júnior, da publicação de alguns números da Folha Criacionista. Em sua brilhante carreira profissional como odontólogo, elaborou modelos de mandíbulas e dentição que se encontram expostos no Centro Cultural da SCB em Brasília.

5. Juedi Mayor – Colaborador no início das atividades da SCB

Então jovem atuante na Igreja Central de São Carlos, muito interessado em temas bíblicos, participou das primeiras atividades da SCB.

6. Lélio Lindquist – Colaborador no início das atividades da SCB

Então jovem estudante de Engenharia Civil. Após a formatura, casou-se e fez carreira acadêmica na UNESP. Deu grande apoio para a implantação das novas instalações da então "Escola Adventista D. Pedro II", hoje "Colégio Adventista de São Carlos", onde foi estabelecido o primeiro Mini-Centro Criacionista do Brasil.

7. Michelson Borges – Associado fundador da SCB e colaborador desde há muito tempo

Ainda na fase da informalidade da SCB, foi grande colaborador na disseminação da literatura produzida pela Sociedade. Como associado fundador da SCB participou da formalização da SCB como pessoa jurídica e participou, desde o início, dos Seminários "A Filosofia das Origens" como palestrante. Foi o idealizador da nova formatação da "Folha Criacionista" que passou a ser publicada com o título de "Revista Criacionista". Em suas atividades profissionais como jornalista na Casa Publicadora Brasileira, tem dado grande cobertura a eventos da SCB.

8 Nahor Neves de Souza Jr – Associado fundador da SCB e colaborador desde o início

Então jovem, desde que sua família mudou-se para São Carlos manteve grande interesse nas atividades da SCB, especialmente durante sua graduação em Geologia na UNESP em Rio Claro. Encarregou-se, juntamente com Humberto Paulo Ricci, da publicação de alguns números da Folha Criacionista na fase informal da SCB. Escreveu vários artigos para a "Folha Criacionista" a partir de seu número 49, e continuando até os últimos números da "Revista Criacionista". Participou, como palestrante, praticamente de todos os Seminários "A Filosofia das Origens" promovidos pela SCB e foi o principal figurante de três vídeos produzidos pela Sociedade. Um de seus livros foi publicado pela SCB, estando já esgotada a sua tiragem.

9. Rosenvaldo Donato

Então jovem, com grande habilidade em equipamentos eletrônicos, participou efetivamente na produção dos primeiros audiovisuais da SCB, a partir dos "filmstrips" da série "A Evolução e a Bíblia" publicada pela *Pacific Press*. Numerosas vezes colaborou de diversas maneiras com a Sociedade para a realização de suas atividades, deslocando-se para São Paulo e para Brasília.

10. Ruth Jorge Azevedo – Colaboradora no início das atividades da SCB

Então jovem Diretora dos Jovens da Igreja Central de São Carlos, tendo instituído os "minutos criacionistas" nas reuniões MV, onde eram comentados trechos do livro "Estudos sobre Criacionismo", de Frank Lewis Marsh, que na época era praticamente o único livro criacionista em língua portuguesa, em nível acadêmico.

11. Welingtom Dinelli – Autor do primeiro artigo original na Folha Criacionista

Então Professor Assistente na Faculdade de Odontologia da UNESP em Araraquara, onde fez carreira acadêmica e se aposentou como Professor Titular. Foi o autor do primeiro artigo original em Português publicado pela Folha Criacionista, em seu número 3, versando sobre "Aspectos gerais e craniométricos do Homem de Piltdown".

PRIMEIROS NÚMEROS DA FOLHA CRIACIONISTA PUBLICADOS EM SÃO CARLOS

Os participantes convidados receberam da SCB, como lembrança, um livreto organizado em agradecimento à sua colaboração na fase inicial da fundação da Sociedade. Esse livreto apresentou cópia dos desenhos inseridos nas capas dos dez primeiros números da Folha Criacionista, efetuados a bico de pena pelo então colaborador Francisco Batista de Mello, hoje associado fundador da SCB desde a sua institucionalização no ano 2000.

São apresentadas a seguir, como documento histórico, cópias desses magníficos desenhos, juntamente com o texto "Nossa Capa", que constaram do referido livreto.

APRESENTAÇÃO

No mês de novembro de 2012, a Sociedade Criacionista Brasileira está pondo termo às comemorações de seu quadragésimo ano de existência com um encontro de sua atual Diretoria, na cidade de São Carlos, com algumas das pessoas que incentivaram a sua fundação e colaboraram para dar início às suas atividades.

Na fase inicial de sua existência, a Sociedade praticamente limitou-se à publicação do periódico "Folha Criacionista" com artigos traduzidos do "Quarterly" da *Creation Research Society* e algumas notícias sobre a controvérsia Criação / Evolução divulgadas pelos meios de comunicação nacionais, além de alguns poucos artigos de autores criacionistas brasileiros.

Destacou-se na edição da "Folha Criacionista" a colaboração artística de Francisco Batista de Mello, autor dos desenhos que ilustraram as capas dos primeiros números do periódico, e também das versões das ilustrações originais com adaptação de seus dizeres para a língua portuguesa.

Esta despretensiosa publicação é uma amostra significativa do muito maior trabalho realizado por Francisco Batista de Mello desde aquele início da Sociedade até hoje. Intenção adicional ao elaborar esta publicação foi também demonstrar, em sua pessoa, nossos agradecimentos a todos os que contribuíram para a fundação informal da SCB em São Carlos, que agora se encontram novamente na comemoração do quadragésimo ano da sua fundação.

Apresentamos em nossa capa uma representação idealizada para ironizar a concepção evolucionista da descendência do ser humano.

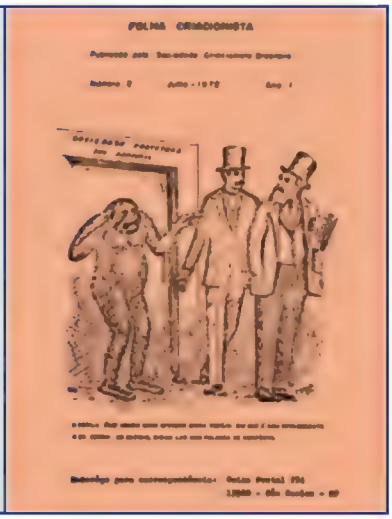
De fato, um símio, em atitude pensativa, fixando o olhar para um crânio humano, assentado sobre uma pilha de livros evolucionistas, aparenta refletir sobre que relação de parentesco poderia existir entre ele e o homem.

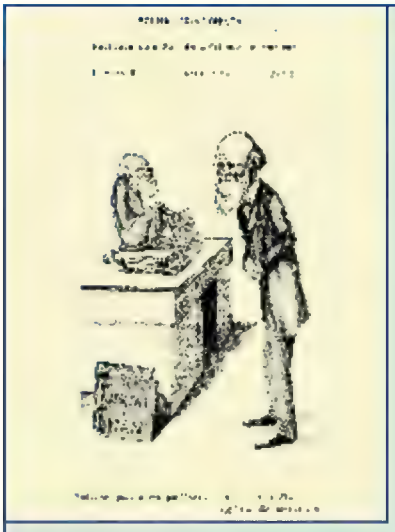
Esculturas como esta podem ser encontradas no comércio, sob diferentes formas, como por exemplo, a reproduzida na capa da reedição do número 1 da Folha Criacionista, onde se pode ler a inscrição "ENITIS SICUT DEUS", que pode ser traduzida "Brilhas, como um deus". (Talvez fosse o que um macaco, ao observar um ser humano, poderia pensar a respeito do homem – se realmente pudesse – que, embora guardando com ele certa imagem e semelhança fenótipa, é infinitamente superior a ele, exatamente porque tem a capacidade do raciocínio!)

Agradecemos ao Dr. Nelson Papávero (Professor titular da USP e ex-Diretor do Museu de Zoologia da USP) pela doação da escultura à Sociedade Criacionista Brasileira.

Apresentamos em nossa capa deste número 2 uma ilustração da maneira como a imprensa inglesa tratava o tema da controvérsia que então se avolumava, entre o Evolucionismo e o Criacionismo.

Outros exemplos ilustrativos semelhantes podem ser obtidos a partir da consulta a periódicos da época, como por exemplo, o que foi apresentado juntamente com o o de nossa capa na publicação "O Homem Pré-Histórico", p. 21, coleção Biblioteca da Natureza *Life*, Livraria José Olympio Editora, 1969, Rio de Janeiro.





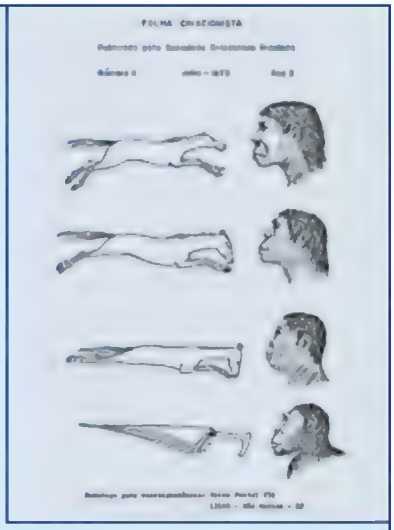
No período de efervescência que se seguiu aos lançamentos dos livros de Darwin "The Origin of Species" e "The Descent of Man", muitas *charges* humorísticas foram publicadas pela imprensa britânica.

Em nossa capa deste número 3 apresentamos uma delas, onde é feito um interessante trocadilho com a palavra inglesa descent, que tem tanto o sentido de "descendência" (talvez mais corretamente devesse indicar "ascendência") como também o sentido de "morte" ou "queda" (ligado ao verbo "descer" em Português).

Assim, o pequeno Darwin, imitando a postura de um símio assentado sobre o livro "A Origem das Espécies", aponta para Darwin um livro com o título "Minhocas" como se estivesse indicando que o futuro do homem que caiu é a morte.

A mensagem é clara – involução e não evolução! A propósito, são claras também as mensagens bíblicas: Romanos 6:23 – O salário do pecado é a morte, Gênesis 3:19– Pois tu és pó, e ao pó tornarás!

A ilustração inserida em nossa capa deste número 4 satiriza o conceito da evolução humana – na coluna da direita, de baixo para cima a suposta evolução do homem atual a partir de um símio, e na coluna da esquerda, o esquema evolutivo do cavalo a partir de um guarda-chuva.



A propósito, da mesma maneira como até hoje não se chegou a um consenso sobre a evolução humana, também com relação à evolução do cavalo, uma proposta a mais não faz diferença ...

Nota dos Editores - Foram várias as sugestões recebidas de numerosos leitores deste nosso periódico, que nos alertaram para uma certa incoerência entre o caráter jocoso das ilustrações inseridas em nossa capa e a seriedade dos artigos contidos na publicação. Assim, nas reedições a serem feitas dos números esgotados da Folha Criacionista, estarão sendo feitas as substituições das capas, a partir deste número 4, sempre que as ilustrações originais tenham apelado para a ironia ou até mesmo para o sarcasmo.

A ilustração constante de nossa capa deste número 5 foi uma criação artística enviada pelo Prof. Roberto César de Azevedo em 1973. Ela por si só é auto-explicativa, e tem a ver com a problemática geral da controvérsia entre as teses da Criação e da Evolução.

Roberto César Azevedo, com bacharelado e licenciatura em Biologia pela USP e mestrado em Comunicação também pela USP, acompanhou e incentivou as atividades da SCB desde 1972.

A nossa capa deste número 6 da Folha Criacionista apresenta uma ilustração, até certo ponto jocosa, da atividade de um pesquisador na área da Paleontologia.

A figura foi publicada juntamente com o artigo "Paleontologia – A Especialidade das Conjecturas", no jornal *O Estado de S. Paulo*, de 18 de novembro de 1973.

Sem dúvida, algumas atividades humanas se distinguem pela necessidade de formulação de hipóteses para serem testadas, e substituídas, se necessário, em face de novas evidências ou novas concepções que venham a ser levadas em conta na contínua busca da verdade.

Além dos campos da Paleontologia e da Arqueologia, outros campos em que se procuram conhecimentos a respeito das origens tanto no mundo físico quanto no dos seres vivos, em particular do homem e sua cultura religiosa e social, apresentam interessantes analogias quanto à aplicação do método científico para atingir os seus objetivos.

A ilustração nos faz lembrar de Sherlock Holmes, o célebre personagem cunhado por Arthur Conan Doyle, conjecturando a respeito do que poderia concluir a partir de evidências provenientes de fragmentos de ossos fósseis, na tentativa de reconstruir o passado.

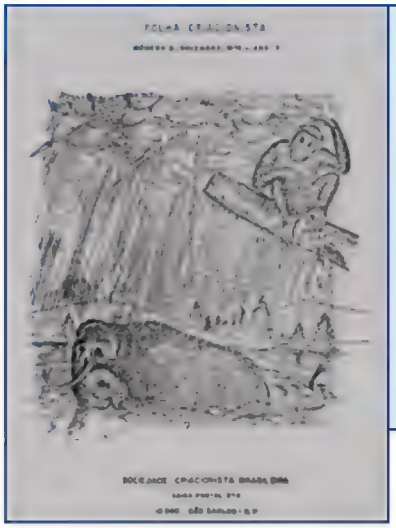
A atividade dos detetives exige muita observação, atenção para os mínimos detalhes, imaginação e iniciativa, além do conhecimento de pormenores da personalidade humana que podem ter reflexos nos atos a serem investigados.

Um bom detetive trará contribuições efetivas para a elucidação dos mais complexos casos, mas devemos lembrar que também não se deve descartar a possibilidade de suas investigações cobrirem apenas aspectos parciais que venham induzir julgamentos precipitados, levando a se cometerem inomináveis "erros judiciais", dos quais, aliás, a história tem testemunhado grande número.

A ilustração original constante da capa deste número 7 da Folha Criacionista foi copiada da notícia veiculada pelo jornal "O Estado de S. Paulo" de 24 de março de 1974, com o título "Que idade tem a velha Terra?". Na nossa ilustração foi acrescentado um símio assentado sobre a cadeira ao lado da mesa com o bolo de aniversário, para dar à ilustração uma conotação mais ligada à controvérsia Evolução / Criação.

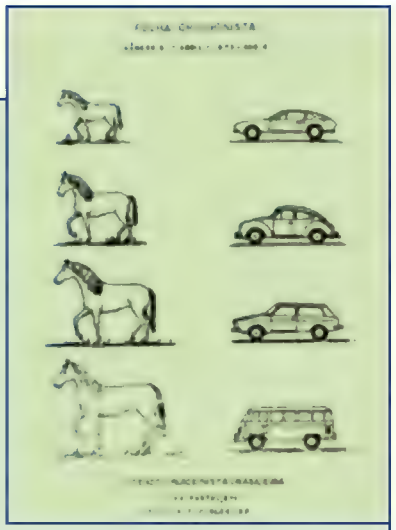
Nota dos Editores - Na reedição do número 7 da Folha Criacionista, à semelhança do que estamos fazendo a partir da reedição do número 4, foi substituída a ilustração original por uma figura que esquematiza a formação do Carbono-14 a partir do bombardeio de um átomo de Nitrogênio por um nêutron. Esta nova ilustração é mais coerente com o artigo sobre a Datação com Carbono Radioativo, que consta deste número da Folha Criacionista, e supera as críticas feitas ao caráter jocoso de algumas de nossas ilustrações de capa, como já mencionado na Nota dos Editores na Folha Criacionista nº 5.

As glaciações, conforme abordado no artigo "O Criacionista e a Glaciação Continental" neste número 8 da Folha Criacionista têm constituído um problema à busca de soluções. Em conexão com as glaciações surge o problema das grandes extinções de animais, sendo isso o que levou à elaboração da ilustração constante da capa original deste número da Folha Criacionista, de uma forma



jocosa, como se pretendia, para chamar a atenção ao conteúdo dos artigos, muitas vezes escritos em linguagem não tão acessível a um público leigo.

Nota dos Editores - Como já mencionado, decidiu-se, na reimpressão dos números esgotados da Folha Criacionista, substituir ilustrações como esta por outras de caráter mais neutro. Por essa razão, mantendo coerência com o tema das glaciações, foi escolhida para a capa da reedição deste número 8 da Folha Criacionista uma paisagem glacial que ilustrasse um ambiente submetido à glaciação continental. Trata-se apenas de uma concepção artística ilustrativa do tema.



A "Série do Cavalo" tem sido apresentada como evidência a favor da Teoria da Evolução, conforme abordado em um dos artigos deste número 9 da Folha Criacionista.

A construção dessa famosa série foi feita a partir de restos fósseis encontrados em diversas partes do Velho Mundo (Eurásia), e do Novo Mundo (América do Norte e do Sul), em diferentes estratos sedimentares. A composição de uma suposta árvore genealógica desde o *Hyracotherium* até o *Equus*, ou cavalo moderno, deixa muito a desejar, e por essa razão na capa da edição original deste número 9 da Folha Criacionista ironicamente foi feita a comparação da "Série do Cavalo" com uma série de veículos projetados e construídos com vistas a diferentes finalidades. O objetivo foi chamar a atenção para o planejamento dos seres vivos, guardando certas características comuns, mas visando especificidades definidas, como no caso dos veículos.

Na edição original deste número 10 da Folha Criacionista, a ilustração da capa foi um desenho concebido para fazer a atenção do leitor voltar-se a um dos eventos críticos que envolveu grande parte de nosso planeta no passado – a "Era Glacial".

Eventos críticos como esse, visualizados à luz do Catastrofismo, constituem a matéria prima trabalhada por Immannuel Velikovsky em suas teses, palestras e publicações, como ressaltado no Relatório sobre o Simpósio de Velikovsky neste número da Folha Criacionista.

Na controvérsia entre Evolução e Criação, o Catastrofismo constitui uma das mais importantes teses a favor de uma Terra recente, como ressaltado em numerosos artigos.

Nota dos Editores - Da mesma forma como em números anteriores da Folha Criacionista, optamos pela substituição da ilustração original por outra mais sóbria, escolhendo então uma fotografia da superfície da Lua onde se evidenciam numerosas crateras e os derramamentos basálticos que constituem os chamados mares lunares, indicativas de um grande bombardeio catastrófico sofrido no passado pelo nosso satélite.

XIII SEMINÁRIO
"A FILOSOFIA DAS ORIGENS"

A Sociedade Criacionista Brasileira realizou o seu XIII Seminário sobre "A Filosofia das Origens" nos dias 18 e 19 de agosto de 2012, conforme programação já divulgada na Revista Criacionista nº 86. O evento ocorreu no Salão Imperador do Rio's Presidente Hotel, situado à Rua Pedro I, 19 – Centro, na cidade do Rio de Janeiro - RJ.

Agradecemos à União Sudeste da Igreja Adventista do Sétimo Dia pela colaboração dada para a realização do evento, arcando com as despesas de aluguel do Salão.

Os seis palestrantes e os respectivos temas abordados em suas apresentações estão indicados na programação do quadro abaixo.

Houve uma boa afluência de interessados, embora em número menor do que costumeiramente quando os Seminários eram realizados no Instituto Metodista Bennett. Entretanto, como um dos pontos altos do evento, houve excelente receptividade ao convite que foi feito pela primeira vez em nossos Seminários para que se apresentassem voluntários que tomassem a iniciativa de formar grupos de estudos sobre Criacionismo.

1º DIA			
18/08/2012 (Sábado)	07h00-08h00	Recepção – filmes no auditório	SCB
	08h00-08h20	Abertura do Seminário	Palestrantes / Convidados Especiais / Patrocinadores
	08h20-09h20	Palestra: A Filosofia das Origens	Nahor Neves de Souza Jr.
	09h20-09h50	Discussões / Perguntas / Sorteio de brindes / Informações	SCB / Organizadores
	09h50-10h00	**Intervalo e Sorteio**	
	10h00-11h30	Palestra: Datação Radiométrica sob várias perspectivas	Tarcisio da Silva Vieira / Marcos Natal de Souza Costa/ Eduardo Lütz
	11h30-12h00	Discussões / Perguntas / Sorteio de brindes / Informações	SCB / Organizadores
	12h00-14h00	**Intervalo para o Almoço**	
	14h00-14h15	Filmes Criacionistas	SCB
	14h15-15h15	Palestra: Novas Perspectivas no Mundo Microscópico	Marcus Vinicius da Silva Coimbra
	15h15-16h15	Palestra: A reação da Nomenklatura científica contra os dissidentes de Darwin	Enezio E. de Almeida Filho
	16h15-16h30	Intervalo e Sorteio	
	16h30-17h30	Palestra: As Grandes Províncias Ígneas	Nahor Neves de Souza Jr.
	17h30-18h30	Sessão de Perguntas e Respostas / Informações	Todos os Palestrantes presentes / Organizadores
	18h30-19h00	Lançamento de publicações da SCB e Homenagem Especial aos 40 anos	SCB / Organizadores
	19h00	**Fim das Atividades do Dia**	

2º DIA			
19/08/2012 (Domingo)	08h00-09h00	Palestra: Evolução do Conceito de Ciência	Eduardo F. Lütz
	09h00-10h00	Palestra: Novas Perspectivas na Origem da Vida	Tarcisio da Silva Vieira
	10h00-10h15	**Intervalo e Sorteio**	
	10h15-11h15	Palestra: Incompatibilidades do Registro Fóssil com o Neodarwinismo	Marcos Natal de Souza Costa
	11h15-13h00	Mesa Redonda e Perguntas e Respostas / Sorteio de Brindes	Todos os Palestrantes / SCB
	13h00-13h30	**Encerramento do Seminário**	**SCB / Organizadores / Patrocinadores**

Apresentaram-se três grupos dispostos a enfrentar esse desafio, e após o término do Seminário foram mantidos contatos da SCB com todos eles, tendo todos recebido um exemplar do livro-texto "Em Busca das Origens – Criação ou Evolução?", acompanhado de roteiro de estudos para propiciar orientação para cada grupo poder estudar mais sistematicamente o assunto.

Apresentam-se a seguir algumas fotos ilustrativas do evento.

Sessão de Abertura, com oração proferida pelo Pastor Maurício Lopes, Presidente da União Sudeste da IASD

Vistas gerais do público presente

PERU

XIV SEMINÁRIO SOBRE A FILOSOFIA DAS ORIGENS, VI SIMPOSIO DE CREACIONISMO DA UPeU, II ENCUENTRO LATINO AMERICANO DE CREACIONISMO

A Sociedade Criacionista Brasileira teve a honra de ser convidada pela *Universidad Peruana Unión* para realizar nosso XIV Seminário "A Filosofia das Origens" em conexão com outros dois eventos criacionistas que a Universidade vem realizando com focalização especial em Criacionismo. Assim, deverá ser realizado esse nosso XIV Seminário em abril do próximo ano, juntamente com o *VI Sim-*

pósio de Creacionismo da UPeU e o *II Encuentro Latino-Americano de Creacionismo*, nas dependências da Universidade.

O tema geral será "Perspectivas sobre as Origens", que será desenvolvido pelos palestrantes da SCB em conformidade com a programação esquematizada ao lado:

Tarcísio da Silva Vieira – "Novas perspectivas sobre a Origem da Vida"
Queila de Souza Garcia – "Sementes – O mistério da vida em miniatura"
Marcus Vinícius da Silva Coimbra – "Novas perspectivas no mundo microscópico"
Marcos Natal de Souza Costa – "O registro fóssil e o Neo-Darwinismo"
Nahor Neves de Souza Jr. – "A Geologia Histórica em uma perspectiva catastrofista"
Daniela Simonini Teixeira – "Geomagnetismo terrestre"
Eduardo Ferreira Lütz – "Novas perspectivas no mundo macroscópico"
Wellington Santos Silva – "Novas perspectivas da evolução humana recente"
Ruben Aguilar dos Santos – "As Origens em documentos arqueológicos"

Os entendimentos com a UPeU estão adiantados e a Universidade oferecerá aos palestrantes a oportunidade de uma excursão à região desértica onde se localiza a "Formação Pisco", célebre pelas baleias fósseis que lá se encontram.

CONSÓRCIO CRIACIONISTA ADVENTISTA

É com satisfação que a SCB traz à luz esta notícia sobre a iniciativa de institucionalizar um Consórcio entre algumas instituições que, desde longa data, têm-se dedicado à divulgação do Criacionismo em nosso País, visando fortalecer os laços entre elas e otimizar a sua atuação em benefício de seus objetivos comuns.

As instituições que inicialmente participarão desse Consórcio são a Sociedade Criacionista Brasileira, a Sede Brasileira do *Geoscience Research Institute*, o Núcleo de Estudos das Origens do Centro Universitário Adventista e o Museu de Geociências da Faculdade Adventista da Bahia. Certamente, a filiação ao Consórcio estará aberta a novos participantes que partilhem dos mesmos objetivos gerais e específicos, o que poderá acontecer a qualquer momento.

A formação desse Consórcio Criacionista proporcionará às entidades consorciadas a possibilidade de efetuarem em conjunto o planejamento estratégico de suas atividades, mantendo sua independência, mas otimizando a aplicação de seus recursos evitando a duplicação de seus esforços e a dispersão de seus alvos.

As entidades consorciadas juntarão seus esforços para a mais ampla divulgação, sob várias formas, dos pressupostos básicos do Criacionismo Bíblico no âmbito da controvérsia entre as estruturas conceituais criacionista e evolucionista, defendendo-os com a apresentação de evidências a seu favor, à luz do conhecimento científico moderno.

O planejamento estratégico conjunto deverá abranger Projetos nas diferentes áreas de atividade que já vêm sendo desenvolvidas pelas entidades consorciadas, como por exemplo, as exemplificadas a seguir:

- Realização e participação de eventos
- Publicação de livros
- Publicação de periódicos
- Elaboração de vídeos
- Divulgação informatizada (sites)
- Organização de mostras criacionistas
- Organização de mini-centros criacionistas
- Elaboração de material didático escolar

As entidades consorciadas, isoladamente ou em conjunto, poderão receber patrocínio ou apoio financeiro para a execução de Projetos específicos constantes do Planejamento Estratégico a ser elaborado, que possam vir a ser considerados de interesse por eventuais instituições patrocinadoras ou apoiadoras.

Em 13 de dezembro de 2012 foi assinado um Protocolo de In-

Reunião preliminar para o estudo da minuta elaborada pela SCB

tenções entre as entidades consorciadas e a Divisão Sul-Americana da Igreja Adventista do Sétimo Dia, instituindo o Consórcio Criacionista Adventista, devendo ser elaborado o Plano Estratégico para 2013/2014 logo no início do próximo ano.

Seguem algumas fotos documentando a realização desse acontecimento de tão grande importância para a causa criacionista no Brasil.

Apresentação do documento final à DSA para assinatura

Assinatura do documento que institui o Consórcio

Encerramento da reunião

FAMÍLIAS DE ASTERÓIDES

Mais da metade da massa total do Cinturão de Asteróides está contida nos seus quatro corpos de maior dimensão: Ceres, 4 Vesta, 2 Palas e 10 Hígia.

Ceres, o maior e o único "planeta anão" do Cinturão, possui um diâmetro de 950 km e tem o dobro do tamanho do segundo maior corpo. Contudo, a maioria de corpos que compõem o Cinturão é de dimensão muito menor.

Toda a matéria do Cinturão, somando apenas cerca de 4% da massa da Lua, encontra-se dispersa por todo o volume do espaço coberto pelas órbitas dos asteróides, pelo que, dada a imensidade dessa dimensão, em geral seria muito pouco provável o choque entre dois dos corpos em órbita.

Verifica-se, porém, que é possível dois asteróides de grande porte chocarem-se entre si, formando o que é conhecido como "famílias de asteróides", com composições e características similares. As colisões também produzem uma poeira que é a principal causa do fenômeno conhecido como "luz zodiacal".

Os asteróides podem ser classificados, segundo o seu espectro e composição, em três tipos principais: carbonáceos (tipo-C), de silicato (tipo-S) e metálicos (tipo-M).

Numa representação gráfica da distância dos asteróides ao Sol, podem ser observadas regiões sem asteróide algum, denominadas de "Falhas de Kirkwood". Essas lacunas coincidem com as órbitas em que se verifica ressonância orbital com Júpiter, ou seja, onde o período da órbita do asteróide é relacionado com o período da órbita de Júpiter mediante uma fração simples.

Por exemplo, qualquer asteróide situado a uma distância de 3,28 UA do Sol, teria uma ressonância 2:1 com Júpiter. Isso significa que, quando o asteróide completa duas voltas em redor do Sol, Júpiter completa uma. Outras ressonâncias importantes são as correspondentes a 3:1, 5:2 e 7:3, a distâncias de 2,5 UA, 2,82 UA e 2,96 UA, respectivamente. [1 UA ou "Unidade Astronômica" é a unidade de distância igual à distância entre o Sol e a Terra, medida a partir de seus centros].

Pos.	Corpo celeste	Diâmetro (km)	Distância média do Sol (UA)	Classe
1	Ceres	975×909	2,766	planeta anão
2	Vesta	578×560×458	2,361	asteroide vestoide
3	Palas	570×525×500	2,773	asteroide carbonáceo
4	Hígia	500×385×350	3,137	asteroide carbonáceo
5	Davida	326	3,170	asteroide carbonáceo
6	Interamnia	317	3,067	asteroide carbonáceo
7	Europa	360×315×240	3,101	asteroide carbonáceo
8	Hektor	370×195	5,203	asteroide tipo D (troiano)
9	Eunomia	330×245×205	2,646	asteroide rochoso
10	Juno	290×240×190	2,668	asteroide rochoso
11	Sílvia	261	3,490	asteroide metálico
12	Eufrósina	256	3,148	asteroide carbonáceo
13	Psique	~280×230×190	2,919	asteroide metálico
14	Cíbele	237	3,437	asteroide carbonáceo
15	Camila	340×230×140	3,479	asteroide carbonáceo
16	Hermione	265×180×180	3,439	asteroide carbonáceo
17	Métis	235×195×140	2,387	asteroide rochoso
18	Bamberga	229	2,682	asteroide carbonáceo
19	Témis	228	3,129	asteroide carbonáceo

ALGO MAIS SOBRE OS ASTERÓIDES E SUAS FAMÍLIAS

Famílias de Asteróides

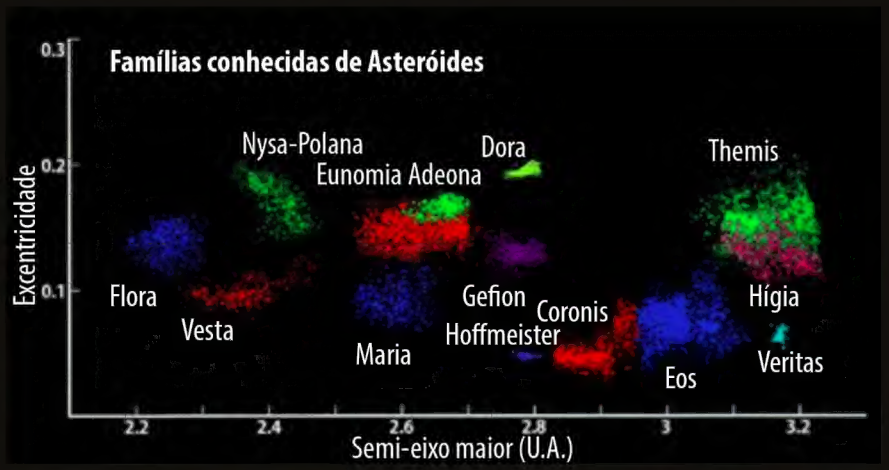
Resquícios da formação do Sistema Solar, os asteroides se concentram em um vasto cinturão entre Marte e Júpiter, que abriga mais de 400 mil destes objetos de maiores dimensões com órbitas conhecidas, além de inúmeras rochas espaciais menores. Destes, cerca de um terço está no chamado "cinturão interior", a região mais próxima da órbita de Marte e fonte da maior parte dos que se aproximam ou cruzam a órbita da Terra, eventualmente caindo em nosso planeta.

E embora cerca da metade destes asteroides do cinturão interior já tivesse sido relacionada a cinco grandes "famílias", compartilhando parâmetros orbitais que permitiram traçar sua origem a antigos planetas cuja formação foi "frustrada" nos primórdios do Sistema Solar — e cujos maiores representantes hoje existentes dão nome a estas famílias: Vesta, Flora, Nysa-Polana, Eunomia, Adeona, Maria, Dora, Gefion, Hoffmeister, Coronis, Eos, Themis, Hígia, Veritas, etc — muitos destes objetos "desgarrados" permaneciam "sem família".

Falha de Kirkwood

Lacuna de Kirkwood é o espaço relativamente vazio no Cinturão de Asteróides, que corresponde a zonas de ressonância onde a atração gravitacional de Júpiter impede a permanência de qualqer corpo celeste.

Seguem abaixo informações adicionais sobre a hierarquia de corpos celestes que podem sofrer atrações gravitacionais de planetas do Sistema Solar que interferem na sua órbita ao redor do Sol.



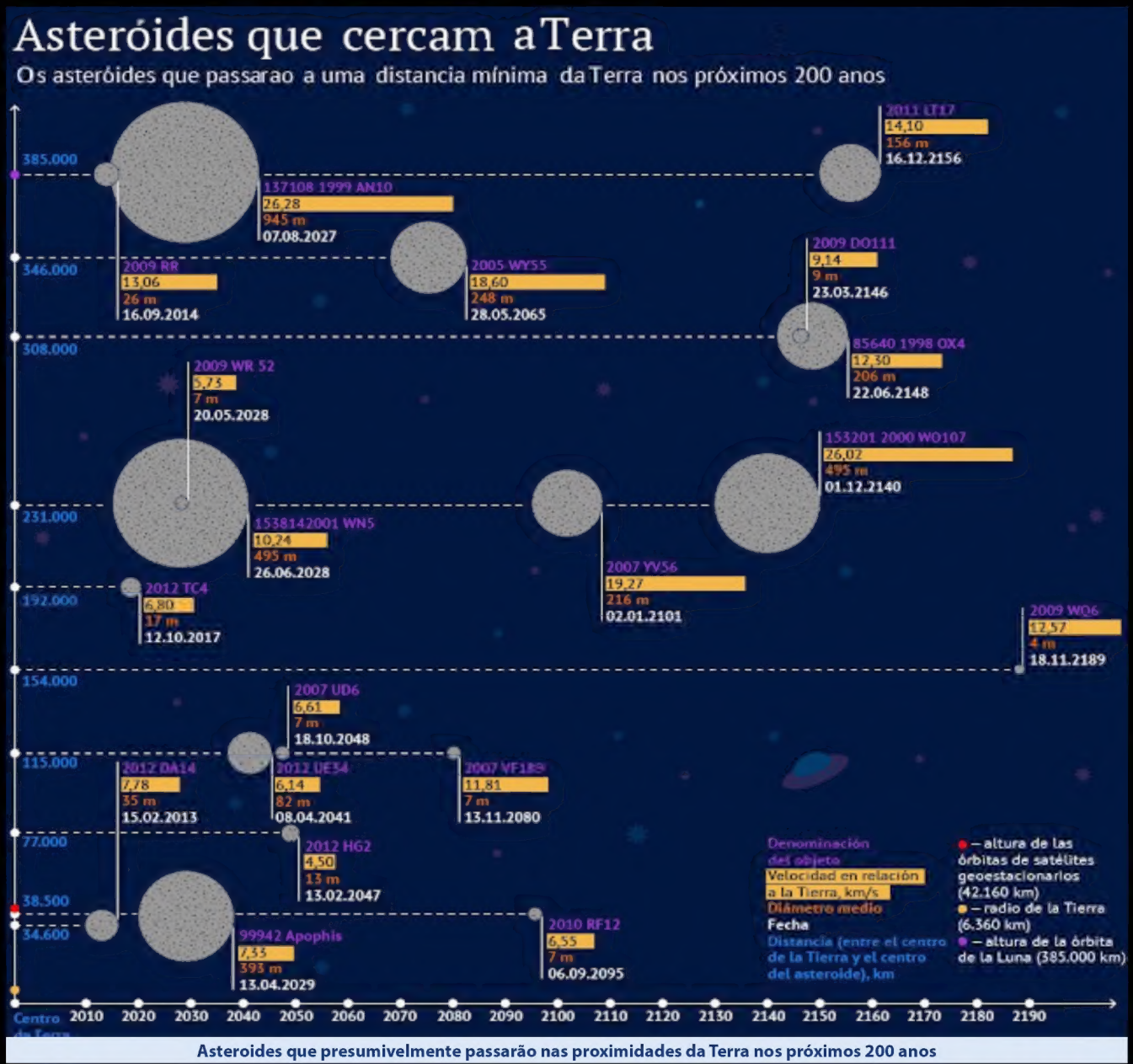
CURIOSIDADES SOBRE ASTERÓIDES

ASTERÓIDE 3753 CRUITHNE COM ÓRBITA FERRADURA

É um asteroide em órbita excêntrica ao Sol, possuindo uma ressonância orbital de 1:1 com a órbita da Terra. ou seja, quase no mesmo plano orbital desta.

A descoberta deste asteroide de cerca de 5 km de comprimento em 1986, despertou a atenção dos astrônomos e do público em geral. O objeto tinha uma órbita tão incomum que quando visto da Terra dava a impressão que orbitava nosso planeta e muitos chegaram a chamá-lo de "segunda lua da Terra", embora na realidade seja apenas um "quase-satélite".

Orbita ferradura descrita pelo asteróide 3753 Cruithne



Asteroides que presumivelmente passarão nas proximidades da Terra nos próximos 200 anos

ISSN 2526-3948

ALGO MAIS SOBRE METEORITOS

"Meteoritos" são fragmentos sólidos de corpos do Sistema Solar, seja um cometa ou um asteróide ou até mesmo fragmentos da Lua e Marte, que conseguem subsistir à passagem pela atmosfera terrestre e chegar até à superfície da Terra.

Quando ainda estão no espaço, são denominados "meteoróides". Quando penetram na atmosfera alcançam velocidades que vão de 11 a 72 km/s, tornam-se incandescentes e deixam uma rápida trilha luminosa no céu, sendo então chamados de "meteoros" ou de "estrelas cadentes" na linguagem mais popular. São poucos os meteoros que conseguem ultrapassar toda a atmosfera e chegar até a superfície.

Durante a sua queda, os meteoritos incendeiam-se devido ao enorme atrito com o ar, fenômeno esse que é denominado "ablação". Sofrem, então, fragmentação e explosão na entrada da troposfera, ao serem completamente freados, passando a cair em queda livre.

Durante a penetração na atmosfera, as camadas mais externas do meteorito fundem-se e vaporizam-se, desprendendo-se dele e deixando um rastro luminoso. Porém uma fina camada de material fundido permanece na superfície do meteorito, formando o que se denomina "crosta de fusão", uma das principais características dos meteoritos.

Os meteoritos de até 1 tonelada são freados pela atmosfera e passam a cair em queda livre próximo aos 10 quilômetros de altitude. Os maiores de 100 toneladas atingem o solo com mais de 50% da sua velocidade cósmica, pelo que tanto o meteorito quanto o solo explodem, formando as chamadas crateras de impacto.

Um meteorito em solo terrestre, se não for recuperado ou preservado imediatamente, fica sujeito a intemperismo, processo que, com o passar dos anos e/ou séculos, irá apagando as suas características principais como meteorito, tornando-o mais parecido com as demais rochas terrestres. A velocidade desse processo vai depender de diversos fatores, como tipo de solo, vegetação, umidade, etc.